



**A Educação Ambiental Crítica Sociotransformadora: da teoria à prática.
Casos de estudo de ensino não formal no Brasil**

MARTA SILVA

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM ECOLOGIA HUMANA E
PROBLEMAS SOCIAIS CONTEMPORÂNEOS**

NOVEMBRO 2017

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ecologia Humana e Problemas Sociais Contemporâneos realizada sob a orientação científica de Iva Miranda Pires

“A menos que modifiquemos a nossa maneira de pensar, não seremos capazes de resolver os problemas causados pela forma como nos acostumamos a ver o mundo”.

Albert Einstein

AGRADECIMENTOS

À Professora **Iva Miranda Pires**, que gentilmente aceitou ser minha orientadora apoiando-me nos momentos mais sinuosos.

À **Andreia Oliveira, à Mônica e ao Marcelo** que me ofereceram um lugar nos seus Institutos para o trabalho de campo desta pesquisa. A eles o obrigado pela participação e intervenção na análise do objeto de trabalho.

À minha cunhada **Sandra Sousa** por rever linguisticamente toda a dissertação.

Por fim, um agradecimento muito especial a toda a minha **família e amigos**, especialmente aos meus pais, pelo apoio e compreensão agora e sempre!

Resumo

A presente investigação tem como objetivo principal avaliar a Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora, no âmbito de projetos de ensino não formal no Brasil.

Trata-se de investigar se e como é possível exercer um tipo de Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora, em que um dos argumentos centrais é compreender as relações sociedade-natureza e intervir sobre os problemas e conflitos socioambientais. Caracteriza-se por uma abordagem complexa e relacional, por metodologias participativas e de cidadania, pelo diálogo entre educandos e educadores, pela abordagem de “temas geradores”, de forma a compreender e a transformar a realidade caracterizada por uma grave crise socioambiental.

Pretende-se como resultado compreender o funcionamento deste tipo de projetos de ensino não formal orientados para a Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora e que práticas pedagógicas são utilizadas.

De forma a atingir os resultados de investigação, proponho uma análise exploratória de dois casos de estudo de ensino não formal no Brasil – a ONG Çarakura, situada em Florianópolis, um projeto de permacultura e Educação Ambiental e o Instituto da Toca, localizado perto de São Paulo, um projeto de produção biológica e agroflorestal, que integra uma escola com técnicas baseadas na pedagogia Waldorf, – para obter informação empírica recolhida através de entrevistas semiestruturadas.

Palavras-chave: Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora, Ensino não formal, Brasil, Complexidade.

Abstract

The main objective of this research is to evaluate Critical and Social-Transformative Environmental Education in non formal education projects in Brazil.

It is a question of investigating if and how it is possible to carry out a type of Critical and Social-Transformative Environmental Education, in which one of its central arguments is to understand society-nature relations and intervene on socio environmental problems and conflicts. It is characterized by a complex and relational approach, by participatory methodologies and citizenship, by the dialogue between learners and educators, by approaching "generating themes" in order to understand and transform the reality characterized by a serious social environmental crisis.

It is intended to achieve as results the understanding of the operation of this type of non formal education projects oriented to Critical and Social-Transformative Environmental Education and which pedagogical practices are used.

In order to achieve the research results, I propose an exploratory investigation of two non formal teaching cases in Brazil– the NGO Çarakura located in Florianópolis, a permaculture and Environmental Education project and the Toca Institute near São Paulo, a biological and agroforestry production project that integrates a school with techniques based on Waldorf pedagogy, – to obtain empirical information collected through semistructured interviews.

Keywords: Critical and Social-Transformative Environmental Education, Non Formal Teaching, Brazil, Complexity.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	7
PARTE 1 – REVISÃO DA LITERATURA	10
Capítulo 1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA)	10
1.1 – A problemática ambiental	10
1.2 – Considerações históricas sobre Educação Ambiental (EA)	15
1.3 – Evolução e pesquisa da Educação Ambiental	19
Capítulo 2. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO NÃO FORMAL e FORMAL	21
2.1 – O universo de ensino ambiental tripartido	22
2.2 – Possíveis eixos de orientação pedagógica na Educação Ambiental no ensino formal e não formal	24
2.3 – Educação Ambiental no ensino não formal: princípios, programas e práticas	27
Capítulo 3. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E SOCIOTRANSFORMADORA	28
3.1– Duas vertentes de Educação Ambiental: Conservadora e Crítica e Sociotransformadora	29
3.1.1 – A vertente Educação Ambiental Conservadora	30
3.1.2 – A vertente Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora	32
3.1.2.1 – Contexto da emergência da EA Crítica e Sociotransformadora	33
3.1.2.2 – Abordagens/ Princípios da EA Crítica e Sociotransformadora	34
3.2 – Obstáculos à Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora	38
3.3 – A Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora e Sociotransformadora nos espaços de ensino não formal em complementaridade com o ensino formal	39
3.4 – Classificação de práticas educativas para a EA Crítica e Sociotransformadora	40
3.4.1 – A EA Crítica e Sociotransformadora e a relação com eixos pedagógicos	41
3.4.2 – A EA Crítica e Sociotransformadora e a sua relação com o meio ambiente	42
CONSIDERAÇÕES FINAIS PARTE 1	44
PARTE 2 – APRESENTAÇÃO DOS CASOS DE ESTUDO (PROJETOS DE EA)	47
INTRODUÇÃO	47
Capítulo 1. O CONTEXTO SOCIOAMBIENTAL DOS PROJETOS DE EA	47
1.1 – A Educação Ambiental no Brasil	47
1.2 – Organização Não Governamentais – ONGs – e Rede CEAs	48
Capítulo 2. O CASO DE ESTUDO DO INSTITUTO ÇARAKURA	50
2.1 – Dados da Instituição	50
2.2 – Apresentação institucional e objetivos	50
2.3 – Estrutura Organizacional	51
2.4 – Áreas de atuação	51

Capítulo 3. O CASO DE ESTUDO DO INSTITUTO DA TOCA	60
3.1 – Dados da instituição	60
3.2 – Apresentação Institucional:	60
3.3 – Princípios de atuação	61
3.4 – Áreas de atuação	61
3.5 – Eixos filosóficos que orientam as ações e exemplos práticas educacionais ambientais	62
Capítulo 4. SISTEMATIZAÇÃO DAS METODOLOGIAS UTILIZADAS NOS DOIS INSTITUTOS	71
CONSIDERAÇÕES FINAIS PARTE 2	73
 PARTE 3 – A METODOLOGIA, RESULTADOS E DISCUSSÕES	 74
INTRODUÇÃO	74
Capítulo 1. QUADRO DE OPERACIONALIZAÇÃO DE PESQUISA	74
1.1 – Estratégia de verificação do quadro de operacionalização de pesquisa	74
1.2 – Definição do quadro de operacionalização	75
Capítulo 2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	77
2. 1 – Tipos de pesquisa	77
2.1.1 – Quanto à abordagem	77
2.1.2 – Quanto aos objetivos	79
2.1.3 – Quanto aos procedimentos	79
2.2 – Técnicas de recolha de dados e informação	83
2.3 – Estratégias para a análise de dados	84
2.3.1–Estratégia de análise dos projetos de Educação Ambiental segundo “Abordagens/Princípios da EA Crítica e Sociotransformadora”	85
2.3.2 – Estratégia de análise projetos de Educação Ambiental segundo as dimensões dos Eixos pedagógicos e a Relação com o meio ambiente	87
2.4 – Técnicas de análise de dados	89
Capítulo 3. ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES, RESULTADOS E DISCUSSÕES	91
3.1 – Análise das informações	91
3.1.1 – Análise dos projetos de Educação Ambiental segundo “Abordagens/Princípios da EA Crítica e Sociotransformadora”	91
3.1.2 – Análise de projetos de Educação Ambiental segundo as dimensões dos “Eixos pedagógicos” e a “Relação com o meio ambiente”	103
3.2 – Resultados e discussões	104
 CONCLUSÕES	 110
BIBLIOGRAFIA	118
FIGURAS, TABELAS E ANEXOS	134

INTRODUÇÃO

Esta dissertação foi desenvolvida no âmbito do plano curricular do segundo ano de Mestrado de Ecologia Humana e Problemas Sociais Contemporâneos e procura aprofundar o vasto campo da Educação Ambiental. Trata de fazer um enquadramento da problemática ambiental e de desenvolver medidas educacionais que apoiem na resolução dos problemas socioambientais. Deste modo, é importante investigar um modelo de Educação Ambiental, que aposte na reflexão e criticidade destes problemas, na transversalidade dos saberes para uma leitura e compreensão mais profunda de um mundo cada vez mais complexo e em eixos pedagógicos colaborativos, participativos e de cidadania ativa. Uma Educação Ambiental, que inspire, incentive e ajude a resolver a crise social e ambiental que presentemente vivemos – a Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora.

- Contextualização do tema

A interpretação do sentido de Educação Ambiental (EA) parece bastante distinta nas desiguais vozes de organizações, entidades, grupos ambientalistas, sociais, entre outros. Aquela que alude a uma educação necessária para a estrutura de valores, atitudes, crenças, em prol de uma nova comunidade sustentável, aquela que tem como base o pensamento crítico, que enfoca a relação entre ser humano, natureza e universo de forma interdisciplinar, a que desperta a fraternidade, a igualdade e o respeito pelos direitos humanos, a que auxilia o desenvolvimento de uma consciência ética sobre todas as formas de vida com as quais repartimos este planeta – essa parece necessitar de qualificações adicionais. Sejam essas a de “Transformadora”, “Crítica”, “Emancipadora”, para que, efetivamente, não seja confundida com a que é praticada como uma simples Educação com forte foco Ecológico e que desagrega os problemas ambientais dos sociais, económicos, culturais e políticos – é uma educação que invoca e sensibiliza fundamentalmente à conservação de zonas protegidas, à biodiversidade, à eficiência energética, à reciclagem de resíduos, enfim, à medida individual e comportamentalista.

As escolas onde se pratica um ensino formal, deverão ter um papel preeminente e inovador neste tipo de Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora, que se alicerça na nova física e conduz a uma conceção holística e intrinsecamente dinâmica do universo e ajuda a identificar as redes de relações inerentemente dinâmicas entre natureza e sociedade. Mas a complementação com a prática de ensino não formal, ou seja, um ensino que vai para além do espaço restringido pelos muros escolares e salas de aula, vai possibilitar uma alteração de hábitos, atitudes e experiências sociais. A complementaridade do ensino formal com o não formal pode oferecer as condições necessárias para uma solução relativa ao quadro de degradação socioambiental que caracteriza o mundo contemporâneo e pode indagar a construção de conhecimentos científicos e a formação política e cidadã dos estudantes.

Assim, como observa Martins (2007, p. 110) a Educação Ambiental – com a sua potencialidade de ser Crítica e Sociotransformadora– apresenta um aspeto prático adequado à “*complexidade das situações de aprendizagem, aos problemas entrelaçados e ecossistemas, e permite ao aluno pensá-la em termos de complexidade*”. De facto, como afirma este autor, a Educação Ambiental deve partir de um entendimento sistémico da realidade no que se refere à interação dos elementos, levando os educandos a apreender os processos existentes entre os “*problemas ecológicos e ambientais, de modo a praticar um pensamento complexo sobre o meio*”.

- Objetivos

Esta dissertação tem como objetivo principal entender como funciona a Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora na prática, questionando se é possível implementá-la e com que práticas e metodologias educacionais. Esta questão, que está na base de pesquisa prende-se com os seguintes objetivos específicos:

- classificar as metodologias e práticas de Educação Ambiental efetuadas nos dois casos de estudo “Instituto Çarakura” e “Instituto da Toca” segundo a sua relação com o meio ambiente e determinados eixos pedagógicos;
- relacionar estas práticas e metodologias com os princípios da corrente Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora;
- apresentar um conjunto de propostas e iniciativas assentes nos princípios da Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora, que posteriormente poderá servir de base para um potencial projeto de Educação Ambiental.

Antes de se alcançar os resultados, traça-se como hipóteses de pesquisa:

HI 1– O “Instituto Çarakura” ou o “Instituto da Toca” exercem práticas e metodologias pedagógicas constituintes de uma Educação Ambiental essencialmente “Conservadora”.

HI 2– O “Instituto Çarakura” ou o “Instituto da Toca” exercem práticas e metodologias pedagógicas constituintes de uma Educação Ambiental essencialmente Crítica e Sociotransformadora, sendo assim possível comprovar o seu caráter prático.

- Metodologia e estrutura da dissertação

A presente pesquisa assenta em métodos de investigação qualitativa (Godoy, 1995). Para alcançar os resultados de investigação, é proposta uma investigação exploratória onde serão utilizados casos de estudo no Brasil, que permitam obter informação empírica sobre o tema de Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora. A investigação é de natureza indutiva e interpretativa e o propósito destes métodos não é alcançar nenhuma verdade absoluta ou encontrar um modelo universal, mas sim aprofundar o conhecimento do tema de estudo. As

técnicas de observação propostas são as entrevistas semi-estruturadas aos representantes de cada projeto no papel de educador, a observação direta no terreno e o estudo etnográfico.

Como estratégias e técnicas de investigação utiliza-se a análise de conteúdo e a categorização e agrupação de temas que permitem pesquisar a Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora, tais como as dimensões “Abordagens/princípios da EA Crítica e Sociotransformadora”, “Eixos pedagógicos” e “Relação com o meio ambiente”. Estas dimensões são descritas e aprofundadas na Parte 1 deste trabalho – Revisão de Literatura.

Quanto à estrutura do trabalho, este divide-se em três partes – a “Revisão da Literatura”, a “Apresentação dos Casos de Estudo” e a “Metodologia”. No final, são apresentados, discutidos e analisados os “Resultados”, tal como as “Conclusões Finais”.

Primeiramente é realizado um enquadramento teórico da Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora, iniciando-se com a caracterização da Educação Ambiental através da sua historicidade, contexto e evolução.

Tendo em conta os objetivos deste trabalho, ou seja investigar o papel/contribuição deste tipo de educação no ensino não formal, é efetuado também aqui um enquadramento deste modo de ensino.

A necessidade da complementaridade do ensino formal com o não formal foi apresentada dando uma visão geral dos três tipos de ensino: formal, não formal e informal.

São exemplificadas práticas de EA no ensino não formal em diferentes categorias/eixos pedagógicos (vertical, horizontal e em rede), sendo nesta altura já possível relacioná-los com a EA Conservadora e a Crítica e Sociotransformadora. Também é feita a relação da EA com o meio ambiente nas suas três perspetivas (a EA sobre, no e para o Ambiente) com o objetivo de as alinhar para uma EA mais ou menos crítica.

De modo a compreender a necessidade da Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora, esta é contraposta com as características de uma EA chamada Conservadora, que se caracteriza pelo seu caráter reducionista e forte foco ecológico. É feita também uma alusão aos obstáculos que dificultam a necessidade da Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora.

Seguidamente, é apresentada a Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora, incluindo as suas características. A partir daqui, esta forma de EA será mais facilmente identificável no posterior trabalho de campo.

Na segunda parte deste trabalho, contextualiza-se os casos de estudos escolhidos tendo por base a educação ambiental no Brasil e o conceito de ONG's. Posteriormente são caracterizadas e descritas as metodologias e práticas educacionais dos respetivos casos de estudo: o Instituto Çarakura situado em Florianópolis, um projeto de permacultura e Educação Ambiental e o Instituto da Toca, localizado perto de São Paulo.

Na terceira parte do trabalho é apresentada a metodologia de pesquisa, que apresenta o tipo de pesquisa adotado quanto à abordagem, objetivos e procedimentos. São referenciadas também as técnicas de recolha e análise de dados, as estratégias e as etapas de análise.

Por fim, os resultados da pesquisa são analisados e apresentados e as conclusões expostas, concatenando as ideias desenvolvidas com os resultados obtidos nos estudos de caso para, assim, oferecer as respostas que se encontraram para a pergunta de partida que direcionou a investigação: “É possível praticar a Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora e se sim, com que práticas pedagógicas?”

Esta reflexão e investigação foram realizadas no contexto das Ciências Sociais e Humanas e como parte integral do resultado da aprendizagem obtida no respetivo Mestrado. Trata-se também de um contributo pessoal de apelo à mudança e à transformação social e ambiental que surge como resposta à consciencialização ambiental que este Mestrado me permitiu obter de uma forma plena, transversal e consolidada.

PARTE 1 – REVISÃO DA LITERATURA

Capítulo 1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA)

1.1 – A problemática ambiental

Antes de se começar a discutir os significados de Educação Ambiental e depois enfatizar a temática “Crítica e Sociotransformadora”, é importante entender a necessidade desta. Isto implica dar um passo atrás e entender primeiro a problemática ambiental e as suas razões.

O padrão colonialista, civilizacional, progressista, economicista, que marca os nossos tempos atuais, criou uma série de problemas, que a sociedade não é capaz de resolver. Vivemos numa grave crise de valores, conceitos e projetos, da qual a crise ambiental é uma das maiores expressões.

Neste paradigma, *aposta-se sempre no crescimento económico como resolução para os problemas socioambientais decorrentes do próprio economicismo* (Fernandes e Sampaio, 2008, p.88).

Os problemas socioambientais são uma consequência da relação que a sociedade mantém com a natureza, sendo esta vista essencialmente como uma fonte de recursos naturais. Ignora-se, portanto, o facto de que “*a biosfera¹ não ‘cresce’ e é a fonte de todos os materiais que alimentam a economia, e lugar de despejo dos seus rejeitos*” (Merico, 1996, p. 30).

¹ O termo “biosfera” foi introduzido em 1875 pelo geólogo austríaco Eduard Suess (1831–1914) durante uma discussão sobre os vários envoltórios da Terra. Em 1926 e 1929, o mineralogista russo Vladimir Vernadsky (1863–1945) consagrou definitivamente o termo, utilizando-o em duas conferências de sucesso.

As atividades socioeconómicas cresceram de um modo significativo ao longo dos últimos 200 anos (Steffen et al., 2015) e atualmente estão a ser comparadas às forças geofísicas que dão forma a nosso planeta. Os seus efeitos são tão avassaladores ao ponto de interferirem nos processos críticos do nosso planeta, tais como a composição da atmosfera e outras propriedades. A época relativamente estável, de 11,700 anos de duração do Holoceno, o único estado do planeta que sabemos com certeza que pode suportar as sociedades humanas contemporâneas, está agora a ser desestabilizado. De facto, uma nova época, foi proposta a partir dos anos 80 por alguns pesquisadores, que começaram a definir o termo Antropoceno. Caracteriza-se por uma época em que os efeitos da humanidade afetam globalmente o nosso planeta. Paul Crutzen, prémio Nobel de Química (1995), criou o termo nos anos 2000, através de uma série de publicações em que se discutia essa nova era geológica da Terra (Crutzen, 2002), na qual a influência humana estaria presente em algumas áreas, em parceria com as influências geológicas. Uma trajetória contínua longe do Holoceno poderia conduzir, com uma desconfortável alta probabilidade, para um estado muito diferente da Terra, e que provavelmente seria muito menos hospitaleiro para o desenvolvimento das sociedades humanas.

- Os limites planetários

Nos últimos anos, iniciou-se uma longa discussão científica que envolve o conceito de “limites planetários seguros” (planetary boundaries). Visa ajudar a guiar as sociedades humanas a definir um "espaço operacional seguro", no qual pode continuar a desenvolver-se e a prosperar. Rockström et al.(2009), deram início a esse debate através de dois artigos que criaram alguma polémica. Recentemente, Stefan et. al (2015) reviram o quadro dos limites planetários de Rockström et al., resultando numa avaliação de nove parâmetros relevantes:

- 1 – Mudanças climáticas
- 2 – Perda de ozono estratosférico
- 3 – Acidificação dos oceanos
- 4 – Ciclos biogeoquímicos de nitrogénio e fósforo
- 5 – Mudanças na integridade da biosfera associadas à perda de biodiversidade
- 6 – Mudanças no uso dos solos
- 7 – Uso de recursos hídricos
- 8 – Carga de partículas de aerossóis na atmosfera
- 9 – Introdução de novas entidades e poluição química

O limite planetário proposto não é colocado em posição do limiar biofísico, mas sim a montante disso, ou seja, muito antes de atingir o limiar. Este “buffer” entre os limites planetários (o fim do funcionamento de um espaço seguro) e o limiar biofísico, permite dar tempo à sociedade para

reagir aos sinais de alerta precoce de que se pode aproximar de um limiar e uma consequente abrupta ou arriscada mudança (Stefan et. al., 2015).

É portanto este tipo de relação sociedade-natureza que levou a este estado de deterioração ambiental, levando-nos a ter que estabelecer estes limites planetários. É a era do Antropoceno que para além da destruição da natureza provoca graves problemas socioambientais.

- A problemática socioambiental

Quintas (2004) refere que os seres humanos ao estabelecerem relações sociais atribuem determinados significados à natureza (económico, estético, sagrado, lúdico, estético etc.). Agem sobre a natureza ao instituírem práticas e alterando as suas propriedades para garantirem a reprodução social da sua existência. Isto significa que a definição da problemática ambiental, portanto, é uma definição diretamente ligada às atividades sociais que incidem sobre a natureza. *“O desequilíbrio social e o desequilíbrio ambiental são problemas que têm a mesma origem: a racionalidade predominantemente económica. Estamos lançados numa aventura económica, científica e tecnológica que é irreversível”* (Serres, 2000, p.17). Contudo, o crescimento económico, embora necessário, não é condição suficiente para um desenvolvimento equilibrado. Horkheimer (2002) vai mais longe na sua análise: diz que o argumento de os problemas ambientais surgirem do modo como a sociedade se relaciona com a natureza, não é completamente conclusivo. Falta dizer que essa relação com a natureza nada mais é do que parte da relação que se estabelece entre as sociedades e entre os indivíduos. A relação desequilibrada que se mantém com a natureza – na medida que se retira dela mais do que a sua capacidade de regeneração e se lhe lança mais do que a sua capacidade de absorção – nada mais é do que o resultado da relação desequilibrada que se estabeleceu entre os seres humanos. Habitualmente, atribuímos a essa relação os problemas sociais e económicos, mas não aos problemas ambientais. No entanto, a raiz dos problemas sociais e económicos é a mesma dos problemas ambientais, como referencia Horkheimer:

A moderna insensibilidade para com a natureza é de facto apenas uma variação da atitude pragmática que é típica da civilização ocidental como um todo [...]. A história dos esforços para subjugar a natureza é também a história da subjugação do homem pelo homem [...]. O conflito entre os homens na guerra e na paz é a chave da insaciabilidade da espécie e das atitudes práticas resultantes disso, bem como das categorias e métodos da inteligência científica, nos quais a natureza aparece cada vez mais sob o aspecto de sua exploração eficaz. Essa forma de percepção determinou também o modo pelo qual os seres humanos se concebem reciprocamente nas suas relações económicas e políticas (Horkheimer, 2002, p. 108, 112).

Nesse sentido, a problemática ambiental implica uma crise superior à destruição da natureza. Esta é a manifestação de uma crise muito mais vasta, cuja origem está na sociedade e numa forma de vida essencialmente voltada para termos económicos. A problemática ambiental coloca a questão do conhecimento complexo e que não pode ser apreendida de acordo com a perspectiva de uma só ciência. Existe assim a necessidade de procurar uma outra forma de conhecer que suplante a segmentação visionária sobre o nosso mundo. É pois, prioritário que se coloquem novos estímulos e se introduzam práticas educativas que procurem uma nova estrutura de conhecimento que se baseie na dialética entre teoria e prática dentro de ensinos formais e não formais. Ou seja, “*o reconhecimento da complexidade do conhecer implica em se assumir a complexidade do aprender*” (Quintas, 2004, p.133).

Como complexa que é a problemática ambiental, representou-se na figura a seguir a eclosão do processo desta problemática, onde estão categorizados os principais conceitos e as suas relações para uma melhor compreensão da mesma. Demonstra-se, conforme a literatura, que é a crise social a origem dos problemas socioambientais e que estes têm como primeira e visível consequência a destruição da natureza.

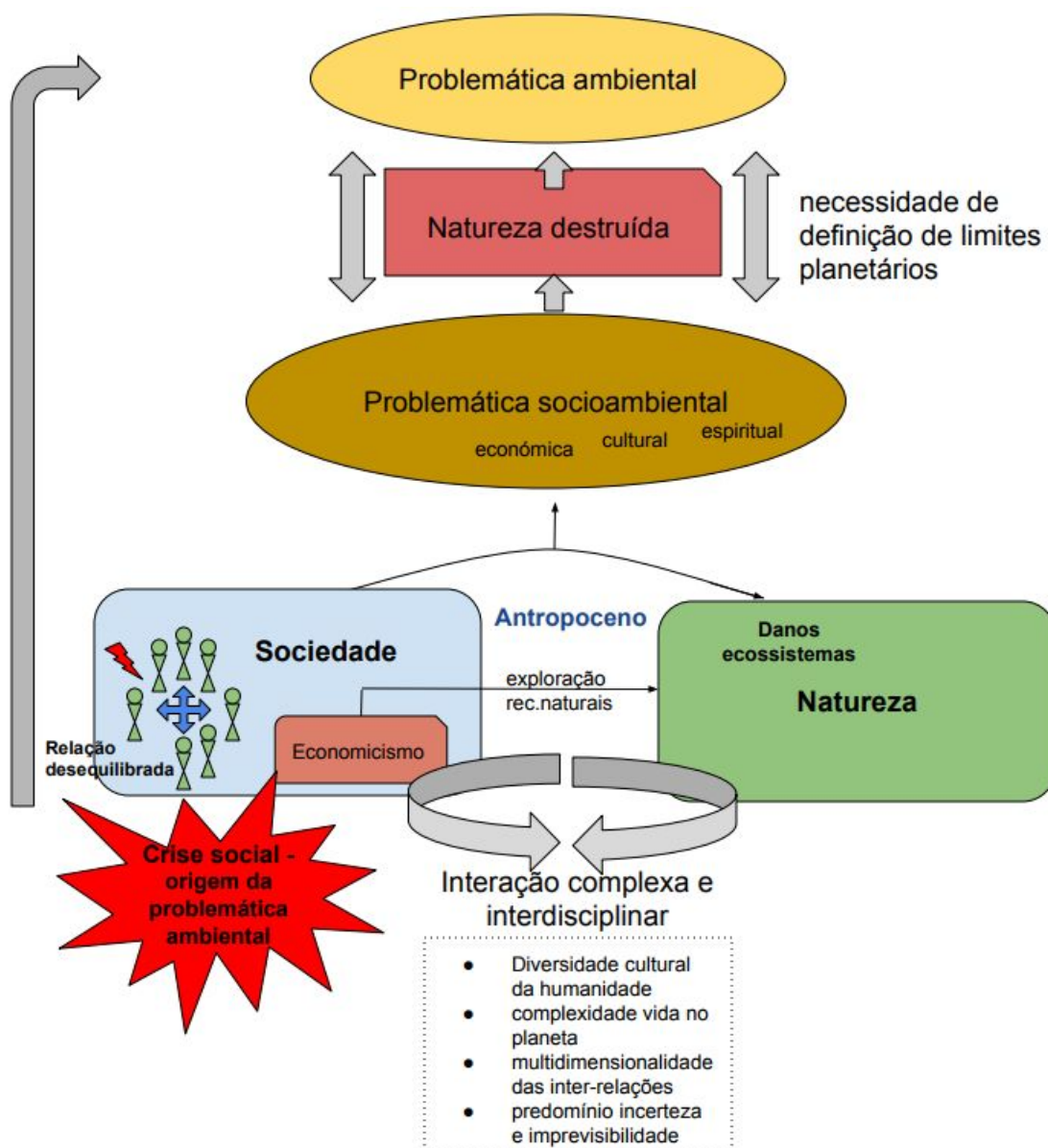


Figura 1 – Eclosão do processo da problemática ambiental (elaborado pela autora).

Agora entende-se a necessidade urgente de um tipo de Educação Ambiental que permita analisar esta interação complexa e interdisciplinar entre a “Sociedade” e a “Natureza”, sendo exatamente este o cerne da questão ambiental.

A seguir é abordado o contexto histórico da Educação Ambiental para que se possa entender a sua evolução.

1.2 – Considerações históricas sobre Educação Ambiental (EA)

O ser humano nem sempre criou problemas ao ambiente. Ao longo da história encontram-se inúmeras atitudes ecológicas que se apresentam no Anexo I.

A expressão “Educação Ambiental”, propriamente dita, foi utilizada pela primeira vez em 1948, no encontro da União Internacional para a Conservação da Natureza (UINC). No entanto, ainda hoje mantém-se aberto o debate entre as suas variadas concepções e modelos, que polemizam não só os seus fundamentos sociais e ideológicos, mas também o seu fundamento pedagógico (Jacobi, 2005; Caride e Meira, 2001).

Os documentos com maior destaque para a promoção da Educação Ambiental surgiram na década de 60, com a publicação do livro *Silent Spring* (Primavera Silenciosa), da autoria da bióloga marinha Rachel Carson. Foi por esta altura que surgiram os primeiros movimentos ambientalistas e o interesse pela ecologia (Soromenho-Marques, 2002).

Na década de 70, através do pedido do Clube de Roma (Organização Não Governamental, constituída em 1968), foi editado o livro “*The Limits to Growth*” (Os Limites do Crescimento) (Meadows, 1972), que aludia ao equilíbrio global através da restrição do consumo. Na área da Educação, punha-se em causa os modelos educativos, que fomentavam o desenvolvimento da formação de profissionais altamente eficientes e eficazes para competir no mercado de trabalho (Alves, 2009). Foi por meio desta publicação que se passou a incluir a Educação Ambiental no ensino em diversos países, como estratégia de contenção do crescimento económico desenfreado.

Na década de 80, a divulgação do Relatório Brundtland, “*Our Common Future*” (O Nosso Futuro Comum), da “World Commission on Environment and Development” referiu, através de indicadores estatísticos, que a pobreza era uma das principais razões para a deterioração ambiental no mundo. Este documento foi relevante para a cultura da sustentabilidade, apelando a um “*desenvolvimento sustentável que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem as suas próprias necessidades*” (Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente E Desenvolvimento – CMMAD, 1988, p. 46). Este relatório estimulou muitos debates, promoveu a definição de documentos vinculativos e conduziu a estratégias de desenvolvimento sustentável por todo o mundo.

Na década de 90 realizou-se uma das mais importantes cimeiras mundiais, a Conferência do Rio, onde se promoveu uma estratégia global de desenvolvimento sustentável, com o envolvimento dos países pobres e das universidades. Esta cimeira foi decisiva na história do ambiente e do desenvolvimento.

No novo milénio, com a “Declaração dos Objetivos de Desenvolvimento do Milénio” e o “Decénio das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável” pretendeu-se, essencialmente, combater a pobreza (acesso a água potável, saneamento) no mundo e o analfabetismo (igualdade de género) (United Nations Regional Information Centre for Western

Europe – UNRIC, 2010). É importante referir que *a economia social, o meio ambiente, a diversidade cultural, o desenvolvimento local, a governação, a eficiência, a inovação e a justiça social são componentes do desenvolvimento sustentável. Os impactos ambientais são uma preocupação central ao nível europeu e mundial, assumindo particular importância nos meios urbanos. A adoção de estratégias de desenvolvimento sustentável (...) suscita a consideração das relações entre educação, ambiente e responsabilidade social* (Ramos e Patrício, 201, p.316).

Relativamente a conferências internacionais, foi na segunda metade do século XX que estas mais se realizaram, tal como se constituíram mais instituições ambientais e ONGs com o objetivo de minimizar a gradual degradação do ambiente no planeta. A década de 70 foi de facto a época que marcou o início de uma série de encontros internacionais sobre variadas temáticas ambientais:

- Conferência de Estocolmo

No âmbito internacional, o marco inicial da Educação Ambiental foi a “Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano”, realizada em Estocolmo em 1972. Surgiu a urgente necessidade de se criar novos instrumentos para tratar de problemas ambientais, dentro dos quais se inclui a EA, que passou a receber atenção especial em praticamente todos os fóruns relacionados com a temática do desenvolvimento e meio ambiente. Foi recomendado, através da resolução 96 da “Conferência de Estocolmo” um carácter interdisciplinar para a EA, abordando uma nova área de conhecimento que abrangesse todos os níveis de ensino incluindo o não formal, com o objetivo de preparar o ser humano para viver em harmonia com o meio ambiente. Os debates sobre a EA e a necessidade de definir um amplo processo neste âmbito, referido nessa conferência, levou ao estabelecimento do “Programa Internacional de Educação Ambiental”– UNESCO/PNUMA (Organização para a Educação, a Ciência e a Cultura das Nações Unidas/Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) e à elaboração dos princípios e orientações da EA na “Conferência de Tbilisi” em 1977 (Leff in Reigota, 2001).

- Conferência de Belgrado

Na sequência desta conferência e de modo a implementar a “Resolução 96”, citada acima, realizou-se em 1975, em Belgrado o “Seminário Internacional sobre Educação Ambiental” no qual foi aprovado o documento denominado “Carta de Belgrado” onde estão descritos os elementos básicos para estruturar um programa de Educação Ambiental em diferentes níveis, nacional, regional e local (DGE, 2017).

- a Conferência de Tbilisi

Em 1977, realizou-se aquela que é considerada por uma grande maioria dos que teorizam, pensam e realizam a EA, a “I Conferência Intergovernamental sobre Educação para o Ambiente” levada a cabo pela UNESCO, na cidade de Tbilisi (Georgia) na ex-União Soviética. Digamos que este se possa considerar o grande marco conceitual da Educação Ambiental: foram

enunciadas 41 recomendações sobre Educação Ambiental tendo contribuído também para definir a natureza da EA, seus objetivos e características, assim como as estratégias pertinentes para a implementar no plano nacional e internacional da EA. Layrargues (2001) apresenta uma visão da realidade bastante crítica e acrescenta que:

(...) a grande relevância de Tbilisi reside na rutura das práticas ainda reduzidas ao sistema ecológico, por estarem demasiadamente implicadas com uma educação meramente conservacionista. Então, fortemente atrelado aos aspetos político – económicos e socioculturais, não mais permanecendo restrito ao aspeto biológico da questão ambiental, o documento de Tbilisi “ultrapassa a conceção das práticas educativas que são descontextualizadas, ingénuas e simplistas, por buscarem apenas a incorporação do ensino sobre a estrutura e funcionamento dos sistemas ecológicos ameaçados pelo ser humano.” (Layrargues, 2001, p.132)

No ano de 1987, a UNESCO e PNUMA realizaram, em Moscovo, a segunda conferência mundial para abordar e discutir a Educação Ambiental. Nesse evento avaliou-se o que tinha sido realizado na década anterior e foram reafirmados os princípios preconizados em Tbilisi para a EA. Foram ainda definidos planos de ação para a década de 1990, como as questões de natureza pedagógica, necessárias para integrar a EA ao sistema educativo dos diversos países. Enfatizou-se a questão da resolução de problemas concretos através de uma participação responsável e consciente dos indivíduos e da coletividade.

- Conferência do Rio

Em 1992, durante a UNCED (Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento) mais conhecida como Rio 92, ocorreu o “Fórum Global”– evento paralelo ao oficial onde se reuniu a sociedade civil. Durante o fórum aconteceu a “Jornada Internacional da Educação Ambiental” da qual se produziu o “Tratado de Educação Ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global” que apresenta os seguintes princípios:

(...) “a EA deve basear-se num pensamento crítico e inovador; ter como propósito formar cidadãos com consciência local e planetária; ser um ato político, baseado em valores para a transformação social; envolver uma perspectiva holística, enfocando a relação entre o ser humano, a natureza e o universo de forma interdisciplinar; e deve estimular a solidariedade, o respeito aos direitos humanos e a equidade.” (Brasil Ministério Educação, 2001, pag. 426)

Esta foi a segunda grande reunião das Nações Unidas sobre o meio ambiente e reuniu 178 países. Desta conferência resultaram importantes resoluções tais como a “Convenção sobre Mudanças Climáticas”, a “Convenção sobre a Diversidade Biológica”, a iniciação da elaboração da “Carta da Terra”, a “Declaração do Rio”, a “Declaração sobre Florestas e a “Agenda 21” (DGE, 2017).

- Agenda 21

O capítulo 36 da “Agenda 21” direciona-se à EA, e é apontado pelo portal da UNESCO como um dos quatro mais importantes documentos mundiais da história da Educação Ambiental (Portal Unesco, 2017).

Este capítulo, intitulado “Promoção do ensino, da conscientização e do treinamento”, afirma:

“O ensino, o aumento da consciência pública e o treinamento estão vinculados virtualmente a todas as áreas de programa da Agenda 21 e ainda mais próximas das que se referem à satisfação das necessidades básicas, fortalecimento institucional e técnica, dados e informação, ciência e papel dos principais grupos. As áreas de programas descritas neste capítulo são: (a) Reorientação do ensino no sentido do desenvolvimento sustentável; (b) Aumento da consciência pública; (c) Promoção do treinamento.” (Agenda 21, 1995).

Este capítulo formula propostas gerais, enquanto que as sugestões específicas relacionadas com as questões setoriais aparecem noutros capítulos. A “Declaração e as Recomendações da Conferência Intergovernamental” de Tbilisi sobre Educação Ambiental, organizada pela UNESCO e o PNUMA, celebrada em 1977, ofereceu os princípios fundamentais para as propostas deste documento.

Nota-se que em termos internacionais a Educação Ambiental dispõe de um referencial conceitual que deve ser incorporado nas práticas formais e não formais de cada país, região ou localidade. Tais pressupostos orientaram as políticas públicas, programas governamentais ou não, em diferentes países. Todos esses eventos criaram bases conceituais da EA como instrumento para se alcançar um novo tipo de desenvolvimento que passou a ser denominado de “desenvolvimento sustentável”.

- A Conferência de Joanesburgo (Rio+10)

A “Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável de Joanesburgo” (Rio+10), que ocorreu em 2002, teve como objetivo reavaliar e implementar as conclusões e diretrizes acordadas na conferência Rio-92. Teve ainda como objetivo a aprovação de diretrizes relacionadas com as mudanças climáticas e o crescimento da pobreza, de forma a reduzir as enormes diferenças entre os padrões de vida das populações com o fim de elaborar uma estratégia para alcançar um desenvolvimento sustentável.

- **A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20)**

Em 2012 realizou-se no Rio de Janeiro – Rio+20 – a “Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável” (CNUDS), conhecida como “Rio+20”, e teve como objetivo principal a renovação do compromisso político sobre desenvolvimento sustentável (DGE, 2017).

- **A Conferência Mundial da UNESCO sobre Educação para o Desenvolvimento Sustentável (ESD)**

A “Conferência Mundial da UNESCO sobre Educação para o Desenvolvimento Sustentável (ESD) de 2014 marcou o fim da “Década das Nações Unidas da EDS” (2005 – 2014) e lançou o “Programa de Ação Global” (GAP) sobre ESD. A conferência teve lugar de 10 a 12 de novembro de 2014 em Aichi-Nagoya, no Japão. Sob a bandeira de "Aprender hoje para um futuro sustentável", esta conferência celebrou as realizações da “Década” e identificou as lições aprendidas ao preparar o cenário para o futuro da ESD (UNESCO, 2014):

1. ensinar o conceito de DS, garantindo que faz parte do currículo dos cursos;
2. estimular a investigação em questões de DS;
3. reduzir a pegada ambiental, adotar a prática de compras sustentáveis, fornecer opções de mobilidade sustentáveis aos alunos e professores, eleger programas eficazes para minimizar os resíduos e incentivar os estilos de vida sustentáveis;
4. apoiar os esforços de sustentabilidade na envolvente contextual e efetuar parcerias com as instituições locais e a sociedade civil;
5. compartilhar os resultados através de estruturas internacionais (DNUEDS, UNU, GHESP, PRME e UNEP), no sentido de trocar conhecimentos e experiências, e informar regularmente sobre os progressos e desafios.

Loureiro faz uma contribuição para uma análise crítica do histórico de mobilização internacional dizendo que “...os ciclos de conferências repetem-se, mas a desigualdade económica e política, assim como a devastação ambiental, também se perpetuam. Os problemas mundiais e os locais em cada nação não poderão ser resolvidos somente com educação, visto que a educação é uma prática social e portanto, define-se em sociedade. Porém, não será possível solucionar problemas que se manifestam política e economicamente em todo o mundo sem a educação” (Loureiro, et al, p.31, 2007).

1.3 – Evolução e pesquisa da Educação Ambiental

Educação Ambiental é a designação atribuída às práticas educativas relacionadas à questão ambiental, e que se desenvolve na prática quotidiana daqueles que realizam o processo educativo. Para Lima (2004, p.102), “Educação Ambiental” “aponta para uma qualidade

especial que define um conjunto de características que permitem o reconhecimento da sua identidade, diante de uma Educação que antes não era ambiental”. Brügger (1994) refere que aplicar o adjetivo ambiental na educação tradicional, decorre do facto desta não ser ambiental, mas acrescenta que o problema ambiental não possui a sua origem simplesmente na falta de educação dos indivíduos, mas sim na visão de um mundo que infunde o paradigma hegemónico de valores contrários aos princípios ecológicos. Sauvé (2005a) afirma que a Educação Ambiental não é uma forma de educação entre outras, e sim, uma dimensão essencial da educação que diz respeito à nossa relação com o meio em que vivemos.

Dias (2003) diz-nos que a evolução do conceito de Educação Ambiental acompanhou a evolução do conceito e percepção do ambiente. Evolui de um carácter mais ecológico no sentido das ciências biológicas, para uma dimensão que incorpora as contribuições das ciências sociais fundamentais para a melhoria do ambiente humano.

É um campo de conhecimento em evolução e,

(...) dada a sua trajetória e especificidade como campo interdisciplinar relativamente recente – aproximadamente quatro décadas – a Educação Ambiental possibilita uma considerável amplitude de argumentos, posicionamentos e apropriações de conceitos das mais variadas ciências. Isso define-a como um campo de saber propício a inovações, porém repleto de tensão e polémicas entre tendências que buscam legitimamente se afirmar nos espaços públicos e educativos, sejam eles formais ou não (Loureiro et al, 2007, p.29).

No entender de Carvalho (2004, p. 52), a Educação Ambiental “*vai-se transformando numa proposta educativa no sentido forte, isto é, que dialoga com o campo educacional, com suas tradições, teorias, e saberes*”. Criada no debate ecológico, a Educação Ambiental pode ser definida como uma atividade intencional da prática social, que permite fornecer ao desenvolvimento individual um carácter social na sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, com o objetivo de potencializar essa atividade humana, tornando-a mais plena de prática social e de ética ambiental (Tozoni-Reis, 2002), ou ainda, como sendo o processo pedagógico que permite “*... promover o desenvolvimento sustentável e melhorar a capacidade das pessoas em entender os problemas do meio ambiente e do desenvolvimento. Desde então, o desenvolvimento sustentável tornou-se preocupação comum em todas as conferências das Nações Unidas e tem havido consenso no sentido de que educação é a força motriz para que ocorra a mudança necessária. Também tem sido enfatizado que paz, saúde e democracia são considerados pré-requisitos do desenvolvimento sustentável que se reforçam mutuamente*” (UNESCO, 2005).

No campo de pesquisa de Educação Ambiental tem decorrido um longo debate quanto à Educação Ambiental no, sobre e/ou para o meio ambiente. A inclusão do “para” no trabalho de Fien (1993) destacou a importância da “ideologia crítica” e gerou um interesse no “conhecimento” do campo. Robottom e Hart (1993) descreveram três paradigmas para o campo da pesquisa da Educação Ambiental: pós-positivismo, interpretativismo e teoria crítica. Ao fazê-lo, eles introduziram na pesquisa de Educação Ambiental a importância da ontologia e epistemologia sendo incorporadas na deliberação metodológica. Gough (1993) descreveu como o pós-estruturalismo pode influenciar o inquérito. Payne (1999) defendeu uma ontologia e fenomenologia “humanamente construtiva” da Educação Ambiental para apoiar a perspectiva epistemológica socialmente crítica de Fien, Robottom e outros preocuparam-se mais com a práxis alegada por teóricos críticos. Russell e Hart (2003) exploraram o surgimento de novos gêneros de investigação na pesquisa de Educação Ambiental e destacaram as transições em curso do inquérito qualitativo e interpretativo. Sauvé (2005b), mapeou 15 currículos e “correntes” pedagógicas na Educação Ambiental², incluindo as perspectivas críticas identificadas acima.

Layrargues (2004) desafia o consenso através das diferentes expressões de EA – a Alfabetização Ecológica, a Educação Ambiental Crítica, a Ecopedagogia, a Educação Ambiental Transformadora ou Emancipatória e a Educação no Processo de Gestão Ambiental – que apontam para a necessidade de ressignificar os sentidos identitários e fundamentais dos diferentes posicionamentos sociais e político-pedagógicos e de desenvolver consciências e ações sobre a atual realidade (Layrargues, 2004).

A análise de Reid e Scott (2006) de artigos publicados nos primeiros 10 anos de pesquisa em Educação Ambiental entre 1995 e 2004, concluiu que a complexidade do campo aumentou.

Capítulo 2. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO NÃO FORMAL e FORMAL

É necessário apresentar os diferentes tipos de ensino onde se pratica Educação Ambiental, para entendermos como esta é desenvolvida e como pode entrar nos processos de educação permanente, uma vez que, mesmo tendo em conta que a escola é uma instituição educativa reconhecida como essencial, não é única e nem a educação se limita aos anos de escolarização, antes se alarga a outros espaços e outros grupos.

² A autora aborda uma maneira geral de praticar a EA. As de longa tradição são as seguintes: naturalista, conservacionista/recursista, resolutiva, sistêmica, científica, humanista, moral/ética. E entre as mais recentes: holística, biorregionalista, praxica, crítica, feminista, etnográfica, da ecoeducação, da sustentabilidade (Sauvé, 2005)

As práticas ambientais educativas podem ser praticadas em diferentes tipos de ensino: ensino formal, ensino não formal e ensino informal (Palhares, 2014).

2.1 – O universo de ensino ambiental tripartido

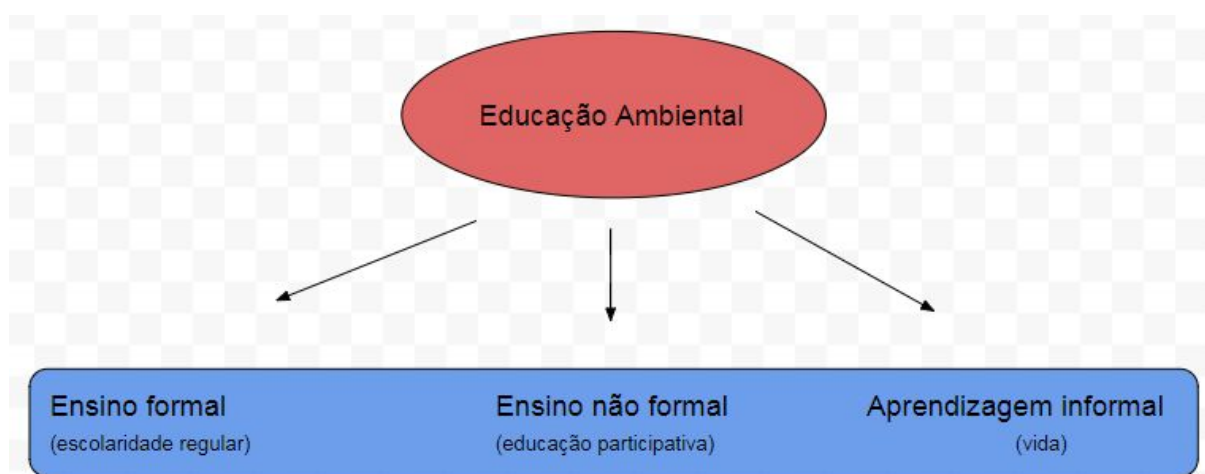


Figura 2 – O universo de ensino ambiental tripartido (elaborado pela autora)

A Educação Ambiental praticada no ensino formal é aquela que se desenvolve no ambiente acadêmico, com objetivos educativos definidos e claros e uma ação intencional estruturada institucionalizada, e sistemática. Está dependente de uma matriz educacional centralizada com estruturas burocráticas e órgãos fiscais (Gadotti, 2005; Libâneo 2005).

A Educação Ambiental apreendida de forma informal é passada pela família, no convívio social, ou seja, é aquela decorrente de processos naturais e espontâneos, nos quais as pessoas assimilam e acumulam conhecimentos, habilidades, atitudes e modos de discernimento mediante as experiências diárias na sua relação com o meio ambiente (Gohn, 2010).

A Educação Ambiental praticada não formalmente, ou seja através de um ensino não formal, transmite-se pelo meio de atividades organizadas, com teor intencional, praticadas fora da instituição formal de ensino, com algum grau de sistematização e estruturação, para que também determinados subgrupos da população possam usufruir da EA (Colley et al., 2002; Trilla 1999; La Belle, 1980).

Canário (2006, p. 160), afirma que “a aprendizagem de coisas que não são ensinadas, ou seja que não obedecem aos requisitos do modelo escolar, corresponde ao que de uma forma genérica se pode designar por educação não formal.”

Os programas de EA não formal não precisam obrigatoriamente de acompanhar um sistema sequencial e hierárquico de progressão, sendo que uma das suas características é a sua flexibilidade tanto em relação ao tempo quanto à criação e recriação dos seus múltiplos espaços

(Gadotti, 2005). Apresenta um público-alvo mais heterogêneo do que no ensino formal, com um conteúdo mais funcional e de caráter menos abstrato e teórico; emprega normalmente metodologias ativas e intuitivas, realiza objetivos normalmente de curto prazo; há uma menor exigência em termos de formação dos seus educadores, depende normalmente de financiamentos de organizações privadas ou governamentais e não tem horários nem espaços rígidos (Trilla, 1999).

A Educação Ambiental no ensino não formal, devido ao seu domínio de ação e ao seu público-alvo, é um campo rico e promissor para promover a conscientização, o conhecimento, o desenvolvimento de competências, a definição de compromissos e ações por parte dos indivíduos e da coletividade na busca de defesa e melhoria do ambiente e da qualidade de vida para as gerações presentes e futuras (UNESCO, 1985).

Na tabela a seguir encontra-se uma comparação sintetizada das características entre o ensino formal e não formal na EA segundo as dimensões de institucionalidade, localização, organização, expectativa social, desenvolvimento curricular, contextos, metas, tempos, conteúdos, sistema de transferência. O ensino informal não será aprofundado ou abordado nas dimensões acima, devido à sua flexibilidade e à sua análise multidimensional.

	Formal	Não-Formal
Institucionalidade	▪ Oferta padronizada	▪ Oferta padronizada ou não
Localização	▪ Estabelecimento de ensino	▪ Empresa, centro de formação, local de trabalho, outros espaços pedagógicos
Organização	▪ Sequência rígida e faseada ▪ Confere grau acadêmico	▪ Sequência flexível ▪ Pode certificar a aprendizagem mas não confere grau acadêmico
Expectância social	▪ Sobre tudo educação de crianças e jovens ▪ Papel socioeducativo	▪ Educação ao longo da vida ▪ Melhoria do desempenho e do desenvolvimento
Desenvolvimento curricular	▪ Forte pertinência das três fases: concepção, implementação / operacionalização e avaliação	▪ Concepção de programas curtos ▪ Implementação / operacionalização como fases determinantes ▪ Avaliação de objetivos flexíveis
Contextos	▪ Condicionados pela natureza dos sistemas educativos	▪ Pré-definidos ou operacionalizados na ação

Metas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerais e a longo prazo ▪ Baseadas na certificação 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Específicas e a curto prazo ▪ Não baseadas na certificação
Tempo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ciclo longo ▪ Preparatório ▪ A tempo inteiro 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ciclo curto ▪ Recorrente ▪ A tempo parcial
Conteúdos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Padronizados ▪ Pré-programados ▪ Acadêmicos ▪ Pré-requisitos de entrada determinam os "clientes" 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Individualizados ▪ Flexíveis ▪ Práticos ▪ Pré-requisitos de entrada determinados pelos "clientes"
Sistema de transferência	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baseado na instituição ▪ Isolado do meio ambiente ▪ Rigidamente estruturado ▪ Centrado no professor ▪ Uso intensivo de recursos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baseado no meio ambiente ▪ Relacionado com a comunidade ▪ Estrutura flexível ▪ Centrado no aprendente ▪ Economia de recursos
Controlo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Externo ▪ Hierárquico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autorregulado ▪ Democrático

Tabela 1 –Análise comparativa do ensino formal e não formal. Adaptado de Gaspar & Roldão (2007, p. 177)

2.2 – Possíveis eixos de orientação pedagógica na Educação Ambiental no ensino formal e não formal

Um grande estudo de várias ONG's que decorreu no Brasil a partir de autores como Anastasiou e Alves, 2004, Camargo, 2011; Curitiba, 2002, Cichoski e Brandimarte, 2011, Fernandes, 2007, Franco, 2007, Franco, 2011; Pontuschka et al., 2007; e Tristão et al., 2010, Tristão (2011), levou à definição de eixos pedagógicos que se relacionam com os tipos de métodos, práticas e diversas estratégias utilizadas nos processos educativos. Com base em três possibilidades pedagógicas diferentes, reguladas por uma sequência gradual e que começa com a simples transmissão do conhecimento – dimensão vertical –, aumentando no sentido da interatividade do conhecimento e que se baseia em métodos ativos – dimensão horizontal –, até chegar a uma produção de conhecimento oriunda de metodologias colaborativas que pressupõe: participação, diálogo e co-responsabilidade pelos processos de ensino- aprendizagem, e também a práxis da aprendizagem social – dimensão em rede (Figura 3).

O ensino não formal, com os seus princípios, pilares e programas oferece particularmente um grande potencial para práticas na categoria horizontal e em rede.

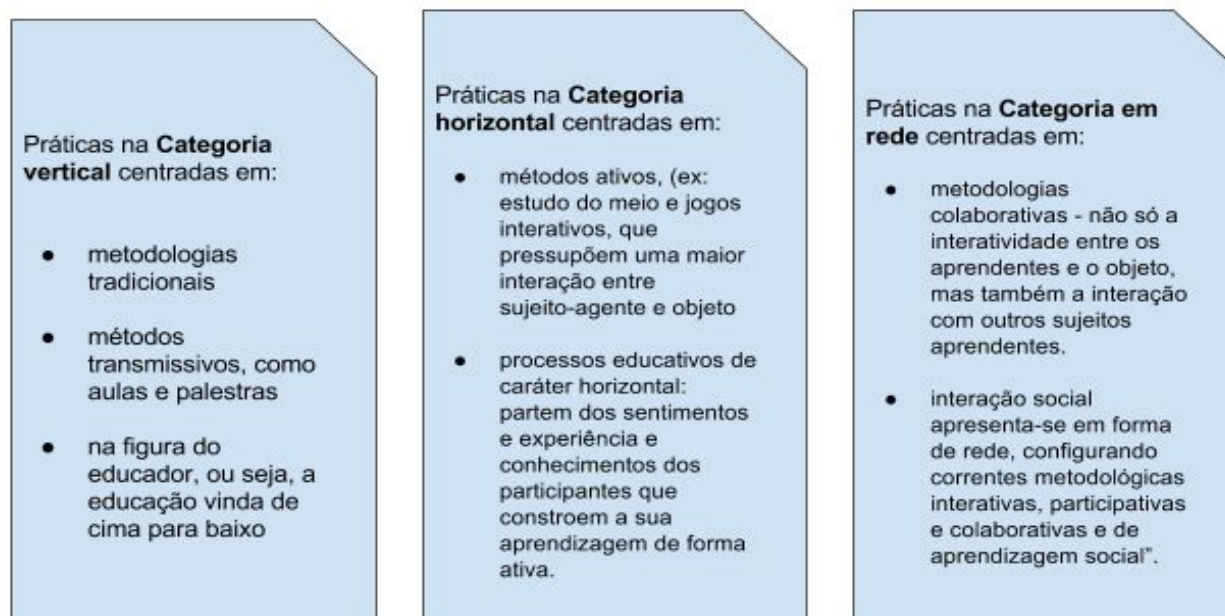


Figura 3 – Possíveis eixos de orientação pedagógica na Educação Ambiental (Tristão, 2011).

Dentro destes eixos de orientação pedagógica, podemos incluir as possíveis metodologias de educação ambiental, descritas na figura 4.

ORIENTAÇÃO PEDAGÓGICA		
VERTICAL	HORIZONTAL	EM REDE
Aula dialogada	Atividades artísticas	Agenda 21 escolar
Aulas	Atividades de Plantio	Árvore dos sonhos
Campanhas	Atividades lúdicas	Atividades colaborativas
Comunicação	Centro de interpretação ambiental	Biomapa
Exposições	Circuito de estações ambientais	Caminhada diagnóstica
Filmes	Contação de história	Diagnóstico socioambiental
Leitura	Curso com atividades	Elaboração de projetos
Palestra	Debates	Jogos cooperativos
	Dinâmicas	Mobilização social
	Estudo do Meio	Negociação de conflitos
	Exposição, maquete interativa	Oficina colaborativas
	Exposições interativas	Oficina de formação de redes
	Filme com atividades	Oficina de futuro
	Interpretação da natureza	Oficinas comunitárias
	Jardim dos sentidos	Rede virtual
	Jogos interativos	Resolução de problemas
	Linha do tempo	World café
	Monitoramento da qualidade da água	
	Observação de fauna	
	Oficinas	
	Pegada ecológica	
	Seminário	
	Trabalho de campo	
	Trabalhos em grupo	
	Trilhas monitoradas	
	Visita monitorada	

Figura 4 – Exemplos de práticas educacionais ambientais nas categorias vertical, horizontal e em rede nos ensinos formais e não formais (Tristão, 2011).

Estas metodologias servem de apoio ao trabalho empírico, na medida em que possibilitam uma orientação quanto ao agrupamento de práticas e atividades educativas ambientais efetuadas nos casos de estudo deste trabalho.

Os casos de estudo inserem-se no âmbito do ensino não formal e por isso, no próximo ponto, aprofunda-se mais este tipo de ensino na perspectiva dos seus princípios, programas e práticas.

2.3 – Educação Ambiental no ensino não formal: princípios, programas e práticas

Para fundamentar as ideias acima referidas relativas ao ensino não formal, Canário (2006, p.162) apresenta três pilares teóricos essenciais, sendo estes:

- “1. a revalorização epistemológica da experiência;*
- 2. a definição de situações educativas pelos seus efeitos e não pela sua intencionalidade;*
- 3. a assimilação do processo de aprendizagem a uma larga conceção, multiforme e permanente socialização.”*

Segundo Simson e Park (2001), as práticas ambientais em espaços de ensino não formal, deverão ser desenvolvidos segundo alguns princípios como:

- Apresentar caráter voluntário;
- Proporcionar elementos para a socialização e solidariedade;
- Visar o desenvolvimento social;
- Favorecer a participação coletiva;
- Proporcionar a investigação e, sobretudo proporcionar a participação dos membros do grupo de forma descentralizada.

Os meios utilizados pela Educação Ambiental em espaços não formais variam bastante: a utilização dos meios de comunicação (reportagens, programas com objetivos claramente educativos, campanhas, etc), ou meios convencionais (cursos ambientais, conferências, etc). As propostas variam na sua estrutura, dependendo de se tratar de centros de interpretação ambiental, percursos na natureza, ateliers, hortas pedagógicas, cursos de formação ou outros (Palma, 2005). Trilla (1999) refere instituições e meios específicos para a Educação Ambiental não formal, como por exemplo: hortas urbanas, oficinas, trilhas na natureza e urbanas, exposições, unidades móveis, jogos específicos, para além de museus de ciências naturais, zoológicos, reservas naturais, tal como órgãos governamentais, empresas, associações organizações da sociedade civil, que também possuem recursos e programas pedagógicos ambientais.

Outro tipo referido são os programas comunitários de Educação Ambiental criados por necessidades da população nas cidades, comunidades ou populações de referência. E, finalmente os programas de interpretação ambiental – que possibilitam aproximar a população de uma das chaves formativas no que se refere ao ambiente, pois estar educado ambientalmente supõe de alguma forma saber interpretar a natureza e, assim reconhecer o seu valor. Por exemplo os parques nacionais, parques naturais ou zonas declaradas de especial interesse, onde se desenvolvem visitas com o objetivo de conscientizar as pessoas sobre os problemas da natureza e remetê-las a favor de sua conservação (Lima, 2006).

Depois deste enquadramento, onde foi abordada a temática da Educação Ambiental, a sua evolução e historicidade e em que tipos de ensino pode ser levada à prática, chega-se ao momento em que se pesquisa o objeto de estudo deste trabalho – a necessidade de uma EA Crítica e Sociotransformadora.

Capítulo 3. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E SOCIOTRANSFORMADORA

A Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora também reconhecida por outras designações, seja Educação Ambiental “emancipatória”, “popular” ou “ecopedagógica”, vem-se fortalecendo como alternativa a uma Educação Ambiental predominante e hegemónica – a que não acrescenta mudanças paradigmáticas relevantes às transformações necessárias que a sociedade do século XXI está a gerar.

São cada vez mais os autores, pesquisadores, teóricos, e professores que propõem a Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora (Bonfim, (2008, 2009) Deluiz e Noviciki (2004); Guimarães (2000, 2007); Gruen, (1996); Loureiro, (2004); Layrargues, (1997)) como uma forma de atingir mudanças eficaz para reverter a “crise socioambiental”.

Sob uma perspetiva de análise de transformação da sociedade, a EA Crítica e Sociotransformadora adquire um papel relevante porque se debruça em analisar os problemas socioambientais na sua raiz. Não se limita a análises simplistas ou rumos ideológicos do sistema dominante, frequentemente encontrados em projetos e práticas de Educação Ambiental e que normalmente se realizam nas escolas, comunidades, meios de comunicação, centros de conservação, empresas, entre outros.

Infelizmente trata-se de uma corrente de EA ainda pouco conhecida e pouco divulgada no núcleo de profissionais que trabalham com a EA. Isto deve-se ao facto de esta não ter uma prática visível consolidada e de ter pouca projeção. Para além da sua falta de disseminação, é de facto um campo teórico que não é de fácil construção e implica reflexões interdisciplinares em diferentes esferas: história, política, económica e social; e não apenas nos conhecimentos biológicos ou geográficos – tendência entre os educadores ambientais (Dias e Bonfim, 2007).

De forma a entender melhor o propósito da EA Crítica e Sociotransformadora, será enunciada primeiramente a EA sem este poder crítico, a que Tozoni-Reis (2007), Czapski (2008), Guimarães (2007) e outros chamam de Educação Ambiental Conservadora.

3.1 – Duas vertentes de Educação Ambiental: a Conservadora e a Crítica e Sociotransformadora

O domínio de Educação Ambiental, apesar de ser diversificado e plural, parece ser homogêneo e consensual numa perspectiva mais desatenta, havendo uma falta de diferenciação entre as suas diferentes expressões e dando a ilusão de que os interlocutores se referem a um único objeto de pesquisa e ação, quando na realidade se referem a diferentes perspectivas de Educação Ambiental, que é fundamentada em valores, interesses e objetivos diversos. Esta situação pode confundir os educandos e educadores em termos de consciência e escolha de concepção de Educação Ambiental mais apropriada ao contexto e respectivos requisitos.

É necessário pois, haver uma análise do grande domínio da Educação Ambiental, no que se relaciona com os fundamentos pedagógicos, éticos e políticos das metodologias de EA.

Os educadores ambientais geralmente tomam uma posição entre duas das principais correntes políticas e sociais da Educação Ambiental (Czapski, 2008; Guimarães, 2004; Loureiro 2004): a Conservadora e a crítica.

Segundo Machado (2010, pág.31), *“uma é mais identificada como Conservadora, apostando na correção de “desvios comportamentais” essencialmente no âmbito do indivíduo. Outra mais afeta à superação da proposta individualista de mudanças de postura, considerando as contradições e conflitos como inerentes à sociedade e, principalmente, reforçando a consciência crítica e a ação coletiva como pressupostos básicos para a transformação social na direção de padrões mais adequados de relacionamento entre sociedade e ambiente.”*

As práticas pedagógicas conservadoras possuem assim um caráter adaptativo e reprodutivo ao buscarem a adaptação dos indivíduos à sociedade e em reproduzirem acriticamente as relações entre si e com o ambiente. As críticas promovem a compreensão, de forma reflexiva e analítica, das relações sociais e ambientais da sociedade moderna (Tozoni-Reis, 2007). Na figura 5 estão representadas as principais características da EA Conservadora e a Crítica e Sociotransformadora.

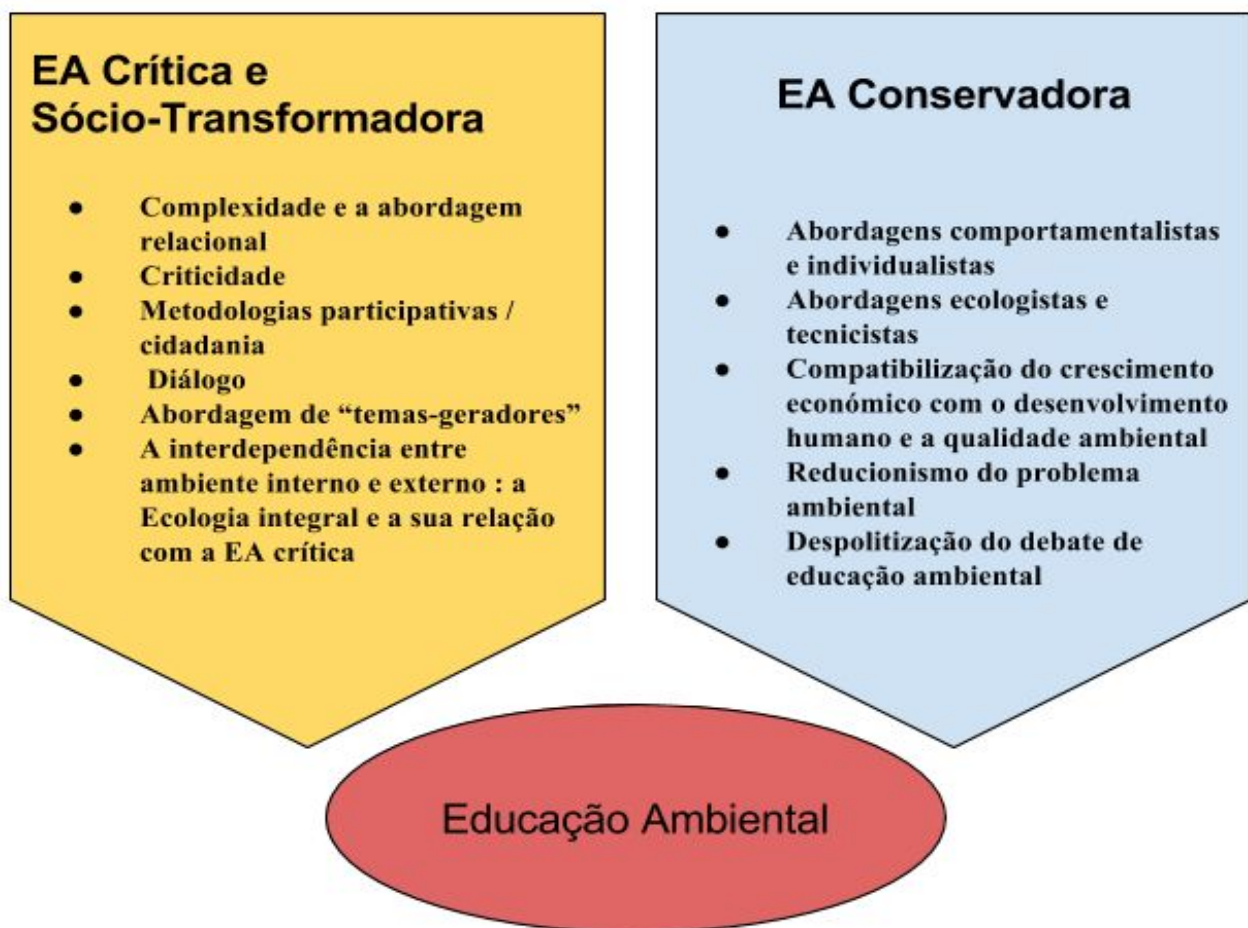


Figura 5 – Duas vertentes de Educação Ambiental: a Conservadora e a Crítica e Sociotransformadora (elaborado pela autora).

3.1.1 –A vertente Educação Ambiental Conservadora

Existe um aspeto importante que não é levado em conta na Educação Ambiental Conservadora: a reflexão sobre a sua própria prática. Limita-se recorrentemente a elaborações “*estereotipadas, pontuais e préfabricadas, observadas em projetos em escolas, comunidades, unidades de conservação, meios de comunicação, empresas, como por exemplo, a coleta seletiva de lixo, o plantio de mudas de árvores e a realização de semanas ambientais*” (Dias e Bomfim, 2007, p.2). Está estreitamente relacionada com uma preocupação da administração dos recursos naturais: água, ar, lixo, etc, com um dogmatismo focalizado em condutas individuais e em programas coletivos (Sauvé, 2005).

São práticas ambientais importantes e necessárias mas não questionam o problema em si e descontextualizam a realidade socioambiental.

Uma razão que explica esta situação é o facto dos educandos não estarem normalmente habilitados para se posicionarem e interpretar criticamente as dimensões económicas, históricas, biológicas e sociais dos problemas socioambientais, o que proporciona assim uma EA com um conjunto de práticas pouco críticas, que não questionam as verdadeiras causas do problema.

Outro ponto também é a falta de interdisciplinaridade no tratamento das questões ambientais. A dificuldade de diálogo entre ciências sociais e ciências naturais, como também no interior dessas próprias “ciências”. A fragmentação dos saberes é um dos obstáculos à interdisciplinaridade (Bomfim, 2009).

A EA Conservadora baseia-se numa perspetiva do mundo reducionista, que deixa de lado as relações complexas entre diferentes aspectos do ambiente e que resulta numa prática pedagógica individualista e comportamental. Tende a priorizar as dimensões cognitivas do processo educacional, a transmissão de conhecimentos "ecológicos", a autoridade do racionalismo sobre os interesses emocionais, a teoria sobre a prática, o conhecimento separado da realidade e a técnica sobre a dimensão sociopolítica. Esta epistemologia e pedagogia Conservadora, positivista, cognitivista e comportamentalista é bem conhecida na Europa e atraiu uma quantidade considerável de críticas nos últimos 30 anos, particularmente de autores cujas contribuições críticas foram enunciadas anteriormente no capítulo “Evolução do Conceito de EA”.

Loureiro completa ainda dizendo que a Educação Ambiental Conservadora expressa a *“biologização do que é social pela diluição da nossa especificidade, simultaneamente biológica e social na totalidade natural, ignorando-se, assim, que tais relações se dão, atualmente com predomínio do capitalismo e seu padrão não só poluente mas explorador, economicamente, da maioria das espécies... Por exemplo, isso fica evidente quando ouvimos os recorrentes discursos de que a humanidade é responsável pela degradação planetária, sem que se situem os grupos sociais, o modo como estamos organizados e produzimos, numa fala que, pela ausência de concretude, fica sem efeito prático na mudança das relações sociais que conformam o atual modo de ser na natureza”*. (Loureiro, 2004, p.81)

Para diversos autores, dentre deles, Guimarães (2007), a EA Conservadora reproduz a ideologia e os valores do próprio sistema no qual estamos inseridos, que na opinião do mesmo autor são os pilares da crise ambiental:

Esta Educação Ambiental tradicional, não pode e/ou não quer perceber as redes de poder que estruturam as relações de dominação presentes na sociedade atual, tanto entre pessoas (relações de gênero, de minorias étnicas e culturais), entre classes sociais, quanto na relação norte–sul entre nações, assim como também entre relações de dominação que se construíram historicamente entre sociedade de natureza. São nessas relações de poder e dominação que podemos encontrar um dos pilares da crise ambiental dos dias de hoje.(Guimarães, 2007, p.35)

A despolitização do debate de Educação Ambiental é outro dos atributos desta corrente de EA. Baseia-se nos problemas ecológicos “stricto sensu” ou técnicos acabando por desvalorizar o conteúdo político que está na origem da sua emergência (Lima, 2004).

E porquê é que são inexoravelmente políticas a questão e a Educação Ambiental pergunta Lima? Porque são “*produtos de uma certa visão do mundo e de um modelo de organização social que implicam escolhas económicas, políticas, pedagógicas, éticas e culturais entre uma diversa variedade de alternativas possíveis*” (ibid.p.91). Continua ao dizer que a origem da crise ambiental é derivada da luta pelo controlo, gestão e apropriação de recursos naturais.

3.1.2 – A vertente Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora

O que está a faltar para a construção de uma práxis orientadora da mudança de valores e atitudes para a formação de um sujeito ecológico? Porque continuamos a subestimar a crise ecológica que de facto é na realidade uma crise ética e socioambiental complexa? Porque tratamos essa crise apenas com prescrições tecnológicas verdes e com a tomada de comportamentos superficiais ecologicamente corretos sem questionar as relações sociais que engendram esta sociedade poluidora? Porque continuamos a achar que a espécie humana é a dominadora da natureza e não parte integrante dela, dissociando sociedade e natureza?

Devemos ter cautela: se não houver mudança de cultura e de valores, as questões de base permanecerão intactas. Para suprimir os conflitos ambientais, com certeza, é importante fazer reciclagem, poupar energia e procurar energias alternativas, mas será que só isso é suficiente (Gutiérrez & Prado, 2000)?

Neste sentido, propõe-se uma EA cujos objetivos essenciais são questionar a EA Conservadora e pragmática, esclarecendo o quanto as suas metodologias são “*ingénuas e/ou reprodutoras*” oriundas de doutrinas do sistema dominante, que dificultam a percepção real das causas dos problemas socioambientais, que demonstram o “*modus operandi*” do próprio sistema assente no capital e o principal responsável pelos problemas socioambientais vigentes (Mészáros, 2002, p.988).

Segue-se a lista dos autores mais consultados ou que se inspiraram numa pedagogia ambiental libertadora, crítica e sociotransformadora são: Kazue Matsushima, Carlos Rodrigues Brandão, Marcos Sorrentino, José da Silva Quintas, Philippe Pomier Layrargues, Paula Brügger, Isabel de Moura Carvalho, Michèle Sato, Haydée Torres, Luiz Marcelo de Carvalho, Carlos Frederico Loureiro, Boaventura de Souza Santos, Edgar Morin, Paulo Freire, Herbert Marcuse, André Gorz, Felix Guattari, David Pepper, Enrique Leff, Ernst Bloch, Jean Pierre Dupuy, Ivan Illich, Zygmunt Bauman, Henry Giroux, Anthony Giddens, Ulrich Beck, Andrew Blowers, Michel Foucault, Moacir Gadotti, Henri Acselrad, Hector Leis, Henrique Rattner, Lia Diskin, José Augusto Pádua, David Orr, John Fien, Bob Jickling, Stephen Sterling, Anette Gough, Lucie

Sauvé, John Huckle, Claus Offe, Jurgen Habermas, John S. Dryzek, Nancy Mangabeira Unger, Thich Nhat Hanh, Leonardo Boff e Laymert Garcia dos Santos, entre outros (Lima, 2006).

3.1.2.1 – Contexto da emergência da EA Crítica e Sociotransformadora

O conceito de EA Crítica e Sociotransformadora é bastante conhecido na América Latina (especialmente no Brasil), é oriundo da educação popular de Paulo Freire e da pedagogia crítica e parte de alguns fundamentos assentes na Teoria Crítica marxista e neomarxista de compreensão da realidade social. Relaciona também discussões de ecologia política que permitiram incluir a dimensão social nas questões ambientais, passando estas a ser tratadas como questões socioambientais (Carvalho, 2004).

Gonzalez Gaudiano e Lorenzetti (2013) destacaram o "estilo de pensamento crítico-transformador" nas conjecturas e disjunções da pesquisa da Educação Ambiental na América Latina e Canaparo (2009) define o espaço da América Latina como uma parte periférica da cultura ocidental/europeia, o que significa que ainda é influenciado por concepções e construções de civilizações supostamente mais "desenvolvidas". Existem dois processos distintivos geo-culturais que moldaram a América Latina como um local de conhecimento e da forma como a Educação Ambiental pode, potencialmente, reformular as suas abordagens na pesquisa e interpretação de EA. Estes são: (a) a ditadura dos anos 1960 e 1970 em muitos países latino-americanos e, em paralelo, as contribuições de autores clássicos que influenciaram os pensamentos sociológicos e educacionais nesse período, a maioria baseada em Marx (por exemplo, Dussel, 2000; Freire, 2005; Leff, 2001), e (b) os processos contínuos de imigração e emigração, incluindo a colonização, na remodelação do campo científico e epistémico de EA (Santos & Meneses, 2010).

Especificamente o Brasil, no seu contexto social e político cuja geo-epistemologia e contexto geográfico-cultural que enfatiza a colonização inicial do conhecimento indígena nos anos 1500, a escravidão dos negros e indígenas (e a destruição do legado de sabedoria e práticas ecológicas dos indígenas tradicionais), a ditadura militar entre os anos 1960 e a década de 1980, e a pós-colonização, permitem desafiar o consenso fácil no campo de interpretação de pesquisa de EA: isto porque existe uma diversidade de perspectivas e de aspectos ambientais de educação a tomar em conta (Layrargues, 2004).

Assim o Brasil surge como um país que, devido às suas multifacetadas dimensões económicas, sociais, culturais e naturais, vê a possibilidade da potencialidade da Educação como elemento de transformação social e que se inspira no fortalecimento dos sujeitos, no exercício da cidadania, compreendendo o mundo na sua complexidade e totalidade. Este pensamento de transformação sobrepõe fronteiras físicas e justifica-se para as nossas sociedades, principalmente as de consumo exacerbado, dominadas pelo mercado livre, as insustentáveis.

Autores como Paulo Freire, Milton Santos, Edgar Morin apontam entre muitas coisas, para a leitura crítica (Freire) de um espaço (Santos) complexo (Morin) (Guimarães, 2004).

3.1.2.2 – Abordagens/ Princípios da EA Crítica e Sociotransformadora

Estas abordagens são a chave de análise da EA Crítica e Sociotransformadora, ou seja, serão utilizadas na parte empírica da pesquisa para identificar se esta corrente de EA é mais ou menos utilizada nos casos de estudo a analisar.

- **A Complexidade e a abordagem relacional (Abrangência das inter-relações) e (Grau de relação entre os conceitos disciplinares)**

Vivemos num mundo onde nos ensinam a isolar objetos (de seu meio ambiente), a separar disciplinas, a dissociar os problemas. É este o paradigma da disjunção da sociedade moderna, o paradigma mecanicista decomposto pela ciência clássica onde se aprende a produzir conhecimento através da fragmentação do saber e a excluir as suas inter-relações, o que impossibilita uma visão intrínseca da rede sistémica (Brandão, 2003).

Valoriza-se a especialização e o aprofundamento do conhecimento, mas no seu extremo desconecta-se e descontextualiza-se uma compreensão complexa do real nas suas interações parte-todo, todo-parte, parte-parte.

É necessário uma abordagem complexa que integre e relacione as dimensões biológicas, sociais, psicológicas, éticas, políticas, tecnológicas, económicas e culturais de forma a incorporar soluções para os problemas socioambientais (Petraglia, 1995). Por exemplo, a iniciativa de articular e complementar a EA entre o ensino formal e não formal permite uma aproximação entre o local e o global e assim experimentar a realidade complexa na qual vivemos (Guimarães, 2004; Loureiro, 2003; entre outros).

Perante esta interdisciplinaridade, a EA Crítica e Sociotransformadora propõe o método dialético, o diálogo crítico, novas sinopses teórico-metodológicas, projetos para integrar o saber das diferentes disciplinas (Silva e Gomes, 2008).

- **A Criticidade (Forma de interpretação do conhecimento)**

Fundamentalmente a proposta da EA Crítica e Sociotransformadora (com bases na Teoria Crítica) é questionar a EA Conservadora, é problematizar, refletir sobre o estado atual dos nossos problemas socioeconómicos e entender a sua raiz, refletir sobre as teorias e ações impostas por um sistema essencialmente centrado no individualismo e na economia. Questionar as “ideologias, dogmatismos, totalitarismos, instrumentalismos,

irracionalismos, manipulações e alienações planificadas” (Tesser, 2001, p.86) para construir uma sociedade mais participativa, discursiva e democrática.

Entre perguntas e respostas durante um processo educativo, gera-se informação, mas o que se faz com essa informação? Pode ser reproduzida ou pode ser interpretada ao torná-la significativa. Desta forma está-se a construir e a apreender conhecimento – a criticidade implica interpretar o conhecimento ao refletir sobre a informação, sobre a realidade, sobre os problemas socioambientais. Através da criticidade formam-se cidadãos críticos e transformadores de uma realidade ambiental.

● Metodologias participativas/cidadania

As metodologias participativas são as mais propícias no fazer educativo ambiental no seu sentido crítico, porque permitem a consolidação de uma ação sociopolítica formativa, a promoção da cidadania e da transformação socioambiental.

Participar não se trata apenas de dizer sim ou não, mas é estar preparado socioambientalmente para atuar política e criticamente na sociedade, procurando concretizar alternativas democráticas, igualitárias e populares que induzam à sustentabilidade no nosso planeta.

Implica interagir com diferentes atores sociais de forma a definir um espaço comum e um destino coletivo (Loureiro, 2004). Nesta interação surgem diferentes interesses, valores e percepções dos intervenientes nas diferentes relações de poder, mas é na confrontação com as diferenças que se constrói uma racionalidade ambiental e que se permite conciliar objetivos comuns de diversos atores sociais. Para isso é necessário a *formação de uma consciência ambiental,...a participação da sociedade na gestão, a reorganização interdisciplinar do saber, tanto na produção como na aplicação de conhecimento*” (Leff, 2001, p.135).

A cidadania no seu verdadeiro sentido não se trata apenas adquirir direitos de produtor ou consumidor – “adquirir cidadania” – ou seja fazer, como indivíduo, parte integral do mercado, ou ter direitos a ter direitos, mas sim no sentido de emancipação humana. Loureiro (2011) afirma algo que se produz continuamente e não é facultado pelos governadores, mas constrói-se ao dar sentido à inclusão do sujeito como parte ativa da sociedade. É uma cidadania engajada num projeto de construção democrática e transformação social (Dagnino, 2004).

O sentido de participação e cidadania preservam uma ligação estreita, uma vez que é por meio da participação que se une a educação à cidadania e se a realiza nas suas diferentes áreas. *“É por intermédio da participação que o indivíduo desenvolve a sua capacidade de*

ser senhor de si mesmo, sendo para isto preciso libertar-se de certos condicionamentos políticos e económicos também” (Loureiro, 2004, p.71).

A Educação Ambiental, compreendida a partir desta dimensão, deve metodologicamente ser realizada conjuntamente nos espaços formais e não formais de educação; pela interação entre escolas e comunidades; pela organização de atividades curriculares e extracurriculares; pela estrutura coletiva e democrática de projetos político-pedagógico e pela união das atividades de caráter cognitivo com as renovações das condições objetivas de vida.

- **O Diálogo (Formas de interação entre os participantes)**

O diálogo é um instrumento de educação que se utiliza para buscar o conhecimento. A partir dele os seus intervenientes têm a possibilidade de refletir sobre o objeto de conhecimento, rever os seus conceitos e despojar-se dos seus preconceitos. Através do diálogo cria-se uma educação problematizadora e dialógica o que ajuda à consciencialização dos indivíduos para que se caminhe para a transformação da realidade. Ou seja, não se trata de uma educação onde os educadores possuem exclusivamente o objeto, o qual é transmitido autoritariamente ao educando, como se fosse um ato de benevolência e onde o conhecimento é sinónimo de poder (Filhos, et. al., 2008). Pelo contrário, o objeto a ser conhecido é colocado na mesa entre os dois sujeitos de conhecimento, eles encontram-se para ele e através dele para fazer uma investigação conjunta. Vincula os sujeitos cognitivos e leva-os a refletir e aproximar-se dinamicamente do objeto (Freire, 1982).

- **Abordagem de “temas-geradores”**

A pedagogia de Paulo Freire, que assenta numa educação libertadora, traz uma grande contribuição teórica e metodológica para a educação Crítica e Sociotransformadora, dado que permite despertar a consciência dos indivíduos através da problematização de “temas-geradores” integrantes no seu meio. Leva a uma perceção mais crítica do indivíduo no mundo em relação com os outros. Os educandos entendem os problemas e reconhecem a sua situação e têm a oportunidade de ultrapassar os obstáculos aos seu crescimento e humanização.

Os problemas socioambientais podem ser resolvidos através de diferentes perspetivas: com um abordagem de “tema-gerador” ou de “atividade-fim”. As duas abordagens do problema implicam rumos e resultados muito diferentes (Lima, 2004).

A abordagem de “atividade-fim” prioriza a compreensão técnica do problema, focaliza-se no efeito e propõe soluções corretivas produzindo um resultado reducionista e despolitizado, ou seja dissolve a responsabilidade social do problema.

Através de temas-geradores comprometemo-nos com a compreensão e transformação da realidade, que leva à ênfase de uma visão multidimensional e crítica do problema, que se focaliza na causa deste, propõe soluções preventivas e promove o diálogo entre educadores e educandos. O resultado produzido leva a que se estimule uma compreensão complexa, politizada e transformadora dos problemas socioambientais.

Aplicar a metodologia problematizadora nas práticas de EA pode, por exemplo, analisar como temas-geradores: *“as razões dos conflitos pelo acesso e pelo uso dos recursos naturais que antagonizam interesses privados e públicos; a responsabilidade diferenciada dos diversos agentes sociais na produção da degradação ambiental; o direito à qualidade de vida como um direito de cidadania; o modo diferenciado como os impactos e riscos tecnológicos e ambientais atingem pobres e ricos e as possibilidades de construir uma ação social diante de tais questões, entre outros pontos que expressam contradições e possibilidades de relacionar e integrar as múltiplas dimensões da realidade socioambiental”* (Lima, 2004, p.100).

Este tipo de problematização deve ser orientada preferencialmente para um público de educadores e educandos de nível médio e superior, uma vez que podem compreender melhor e optar por reflexões de conteúdo ético, social, ecológico, político e cultural que as relações entre a sociedade e o meio ambiente conjuram.

● A Alfabetização ecológica

A Alfabetização Ecológica alinha-se com a, pautada em valores, de Ken O’Donnel, da organização Brahma Kumaris.

A Ecologia Integral engloba as dimensões interna e externa do ambiente e reúne as dimensões do ser humano, da sociedade e da natureza (Munhoz, 2004). É assim composta por:

- Ecologia pessoal – paz consigo: cuidado com a alimentação, respiração correta, movimento físico, descanso necessário, conhecimento e entendimento do nosso estado emocional, da nossa mente, dos pensamentos, da informação que merecem a nossa atenção, entre outros elementos, assim como o cuidado a ter com a espiritualidade, ao procurar uma ligação interna, com os outros e com o cosmos.

- Ecologia social – paz com os outros: solidariedade, diálogo, partilha, atitudes pacíficas perante os problemas, respeito pelas diferenças, causas ligadas à justiça social,...
- Ecologia ambiental – paz com a natureza: consciência profunda da natureza, estarmos conscientes da espécie humana como parte integrante da natureza que leva à simplicidade voluntária, ao consumo consciente, opção pelo conforto essencial (CEI, 2001).

Estes começam por ser os princípios da alfabetização ecológica.

Quanto aos valores de Ken O'Donnel, refere que o estado interno de uma pessoa afeta o seu estado externo, ou seja, os seus pensamentos, os desejos da sua mente. Que por sua vez vai determinar o estado do seu corpo. Se temos uma saúde mental e corporal saudável também desenvolvemos relacionamentos saudáveis, que por conseguinte se manifesta na sociedade e como esta se relaciona com o ambiente externo: flora, água, solo, ar, fauna, etc. A própria física quântica estabelece estas interconexões e por isso Munhoz (2004, p.144) afirma que *“vemos no mundo o resultado da própria patologia da sociedade humana”*.

Como vemos, a filosofia da Alfabetização Ecológica permite repensar na nossa relação com o mundo e com nós próprios e incentiva a repensar também as práticas educacionais ambientais de forma a dar mais tempo e espaço para o autoconhecimento para a auto-potencialização e empoderamento. Portanto educar, também pode ser compreendido como “trazer de dentro” Capra (2002), no livro *“As conexões ocultas”* traz a frase de Václav Havel: *“A educação é a capacidade de perceber as conexões ocultas entre os fenómenos.”*

“A Educação Ambiental centrada na Alfabetização Ecológica e na Ecologia Integral pode então ser vista como o desenvolvimento da habilidade de perceber as conexões existentes entre o ambiente interno e o ambiente externo e agir no mundo a partir dessas conexões” Munhoz (2004, p.145).

Desta forma a Alfabetização Ecológica traz e confirma os princípios de interdependência, flexibilidade, equilíbrio dinâmico, cooperação e parcerias para a EA Crítica e Sociotransformadora.

3.2 – Obstáculos à Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora

Lima (2004) chama-lhe “conservadorismo dinâmico” porque apresenta um aparente dinamismo, uma influência enganadora sobre a compreensão da questão ambiental, uma linguagem tecnocientífica, e que tende a despolitizar o debate e a desmobilizar a ação dos educandos e

outros agentes ambientais. Este conservadorismo serve-se de “*um discurso ambíguo que sugere e promete mudanças, mas não menciona que as mudanças aceitáveis não podem ultrapassar os limites da ordem social vigente*” (Lima, 2004, p.105).

Diversos autores, (Coutinho, 2009; Fernandes 2002, Foladori 1999, Furtado 1998) entre outros, lançam um olhar crítico ao Desenvolvimento sustentável definido pelas Nações Unidas em 1987, através do Relatório Brundtland, e que é o exemplo mais claro dessa “mudança Conservadora” – coaduna com a concordância de um pacto transclassista, sem formulação teórica necessária para tratar o tema da sustentabilidade ambiental. E que o termo de desenvolvimento sustentável propagado pela ONU/PNUD “*visa compatibilizar o crescimento económico com o desenvolvimento humano e a qualidade ambiental, sem, contudo, referendar um projeto de superação do modo de produção hegemónico, por apostar que o capitalismo contém em si possibilidades de alcançar patamares mais humanizados e ecológicos*” (Rosana, 2012, p.48).

Naturalmente a posição dos diversos atores sociais que dividem o campo da Educação Ambiental é condicionada por diversas concepções de sociedade, de educação, de crise ambiental e de sustentabilidade.

Existem diversas posturas relativas à crise ambiental, a que se resume aos “*problemas de poluição e de ineficiência no uso dos recursos naturais que podem ser superados, tanto pela introdução de tecnologias limpas, quanto por ajustes nas políticas demográficas, económicas, jurídicas e educacionais que estimulem os indivíduos e os agentes económicos a introduzirem no seu comportamento a consideração da variável ecológica. Nesse caso, políticas de controlo da natalidade, leis e certificados ambientais, consumo verde e programas educacionais são instrumentos suficientes para superar a crise, dentro da ordem do sistema capitalista, dispensando maiores alterações nos planos social, político, ético e cultural da sociedade vigente*” (Lima, 2004, p.105).

Por outro lado, há aqueles que vêem e entendem a crise ambiental como o indício mais aparente da crise civilizatória multidimensional. Uma crise que inclui os componentes acima, mas também outros aspectos políticos sociais, éticos e culturais e que, para os ultrapassar são necessárias mudanças nas organizações institucionais, nos padrões de distribuição de riqueza e de consumo, nos modelos de convivência e participação política e nos valores culturais (Lima, 2004).

3.3 – A Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora e Sociotransformadora nos espaços de ensino não formal em complementaridade com o ensino formal

Os espaços de ensino não formal são um espaço interventivo de educação que contém aspetos para apoiar a EA Crítica e Sociotransformadora. Por exemplo, devido à sua não formalidade, há mais liberdade na organização de metodologias e conteúdos e consequentemente uma maior probabilidade de praticar a interdisciplinaridade e contextualização dos objetos de conhecimento.

Leva também a que haja uma maior motivação para o estudo de ciências na interdependência com os casos ambientais. Com o aumento e a velocidade da complexidade da realidade, estes espaços tornam-se ainda mais importantes. A organização disciplinar das escolas, a acumulação de grandes encargos sociais, a organização vertical curricular, são aspetos que não auxiliam na formação de uma visão mais integradora do mundo.

“A organização disciplinar impõe-se como forma de controlar o tempo e o espaço escolar, constituindo-se como uma tecnologia de organização curricular” (Lopes, 2002, p.161).

A grande vantagem dos espaços não formais é a flexibilidade de organização espaço-tempo, o que aumenta a potencialidade de que estes assumam uma posição importante no desenvolvimento da cultura humanística e científica. Para no entanto atingir estes resultados é necessário que haja fortes parcerias com as escolas, uma vez que elas têm as condições para proporcionar uma sistematização contínua e uma distribuição do trabalho educacional de intervenção na sociedade.

Guimarães (2006, p.156) acredita que *“é na complementaridade, entendida não como forma de uma instituição suprir deficiências da outra, e sim, como uma relação que amplie, pela interação, as possibilidades educativas numa perspectiva geradora de sinergia. Desta forma, a interação entre espaços educacionais (formal e não formal) podem potencializar a adoção de uma abordagem relacional no processo educativo – uma abordagem capaz de propiciar a necessária contextualização do conhecimento científico, que contemple a dimensão ambiental. Deste modo, fica mais fácil a sociedade compreender o passado e o presente, ajudando-a na construção de um futuro melhor.”*

Concluindo, os espaços de ensino não formal em complementaridade com o formal oferecem um grande potencial para praticar uma EA Crítica e Sociotransformadora, porque podem conciliar informação, ensino-aprendizagem e entretenimento em favor da divulgação da cultura e construção de valores. Valores que representem o aumento do empoderamento da população através da expansão do exercício de cidadania. Nestas condições, a população pode trabalhar para desmistificar a ciência e assumir cada vez mais um pensamento e uma postura crítica-problematizadora e uma compreensão-ação dos problemas socioambientais.

3.4 – Classificação de práticas educativas para a EA Crítica e Sociotransformadora

Tristão (2011), na sua tese de doutoramento fez um extenso estudo das práticas educativas nas organizações de EA não formal e formal e analisou e classificou-as segundo duas dimensões: eixos de orientação pedagógica (vertical, horizontal e em rede), os quais já foram abordados no capítulo II; e a sua relação com o meio ambiente inicialmente introduzidas por Arthur Maurice Lucas (1972) e depois estudadas por outros autores como Caride e Meira (2001), Máximo-Esteves (1998), Fien (1993), Gutiérrez (1995), Sauvé (1997) e Mayer (1998).

Nos próximos pontos estas duas dimensões classificativas de práticas de educação são relacionadas com a EA Crítica e Sociotransformadora.

3.4.1 – A EA Crítica e Sociotransformadora e a relação com eixos pedagógicos

Verificamos no capítulo II os diferentes eixos pedagógicos nos quais assentam diferentes metodologias educativas no ensino não formal e formal. Partindo da informação relativa à literatura da Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora, podemos identificar características associadas ao eixo de orientação pedagógico horizontal, mas essencialmente ao em rede, que se caracteriza por metodologias colaborativas. Como vemos na figura abaixo, as metodologias colaborativas incluem metodologias interativas, participativas e colaborativas – isto define o eixo pedagógico em rede. Por isso é o eixo que mais se relaciona com os princípios/abordagens da EA Crítica e Sociotransformadora dado tratar-se de um eixo pedagógico bem completo atendendo aos requisitos desta corrente de EA.

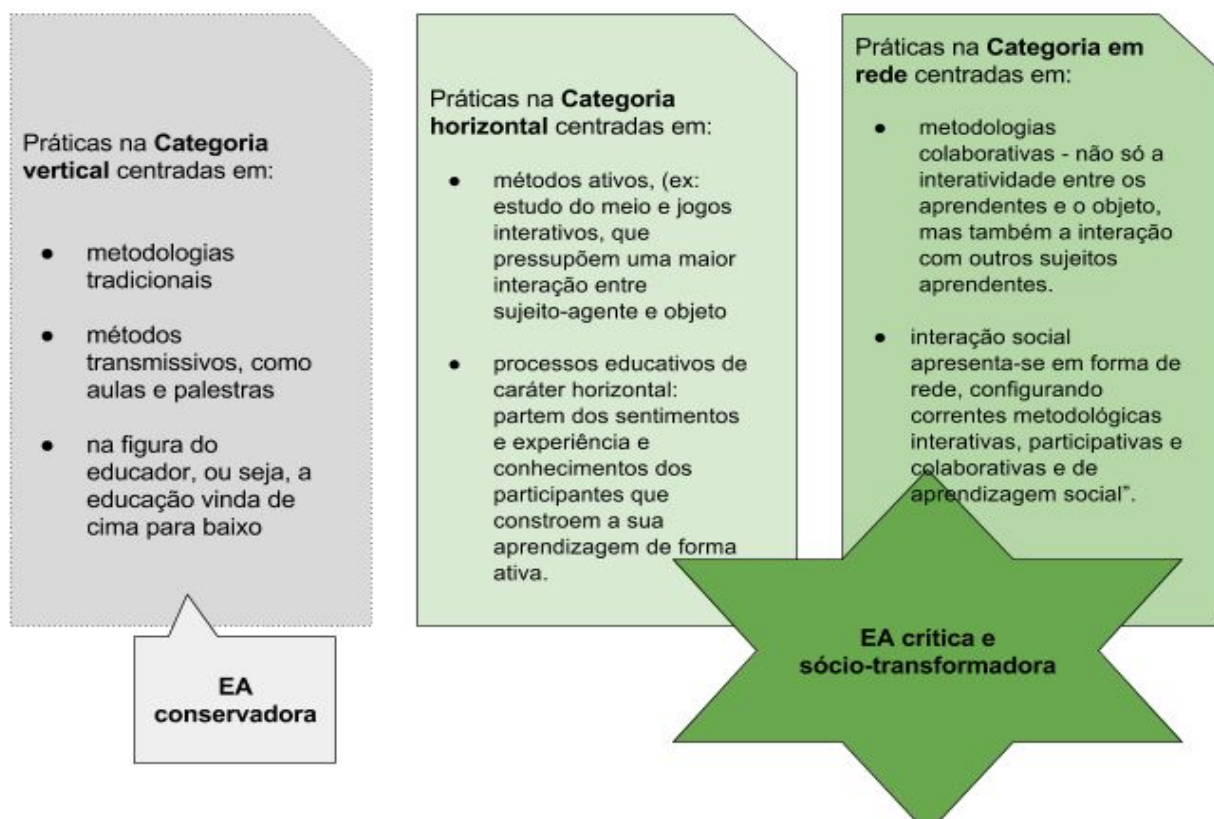


Figura 6 – Eixos orientação pedagógica nas diferentes vertentes de Educação Ambiental (elaborado pela autora, inspirado em Tristão, 2011).

Revela-se de grande importância esta relação dos eixos pedagógicos com as correntes de EA, uma vez que, irá permitir na parte empírica da pesquisa, enquadrar as práticas ambientais dos

casos de estudo com os eixos pedagógicos e consequentemente com a utilização de uma EA mais crítica ou mais conservadora.

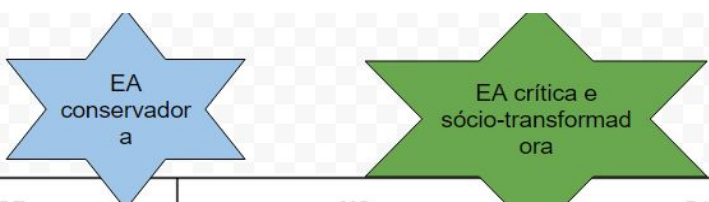
3.4.2 – A EA Crítica e Sociotransformadora e a sua relação com o meio ambiente

O papel da da educação é reconhecido para a preservação do ambiente na produção de trabalhos no campo da Educação Ambiental, mas existem diferentes abordagens pedagógicas e metodológicas. As mais usuais segundo Tristão (2011) são:

- “1) aquelas que **consideram o meio ambiente como fonte ou fundamento de uma variada gama de conteúdos e estímulos educativos**, considerados essenciais para favorecer a inserção das pessoas em suas realidades próximas, a partir de um projeto que enfatiza a formação integral dos indivíduos. Ensinar sobre a natureza exemplifica as orientações daqueles que adotam esta forma de problematizar os significados ambientais para a educação;*
- 2) aquelas que consideram o meio ambiente como recurso, conteúdo ou via metodológica cuja articulação pedagógica torne factível melhorar a preparação afetiva e intelectual dos educandos. **A educação na natureza ou em ecossistemas pedagógicos está na base das propostas educativas** que se associam a este tipo de abordagem;*
- 3) aquelas que consideram o meio ambiente como um bem a ser preservado ou melhorado. A educação pode e deve ajudar a promover valores, atitudes e comportamentos individualmente ou coletivamente ao longo de toda a vida. **A educação de orientação socialmente crítica para a natureza ou para uma sociedade sustentável exemplifica este modelo de abordagem.**”*

A tipologia de Arthur Maurice Lucas apresentada na sua tese “*Environment and Environmental Education: Conceptual Issues and Curriculum Implications*” (1972) tem sido adotada por diversos autores do campo da Educação Ambiental. Esta taxonomia de intervenção educativa por Lucas (1972; 1980) e os conceitos de outros autores que o seguiram como Caride e Meira (2001), Máximo-Esteves (1998), Fien (1993), Gutiérrez (1995), Sauvé (1997) e Mayer (1998) criaram um interessante panorama sobre os processos educativos na área ambiental.

Ele propôs uma tipologia para a Educação Ambiental que se baseia em três modelos de processos educativos: a educação no (in the), sobre (about) e para (for the) o meio ambiente.



	SOBRE	NO	PARA
RELAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE	<ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de conteúdos disciplinares a ser investigado e conhecido; • Fonte de conhecimento; • Objeto de aprendizado 	<ul style="list-style-type: none"> • Meio para investigação e descobrimento autônomo do mundo; • Fonte de informações reais; • Recurso a serviço da formação integral do indivíduo 	<ul style="list-style-type: none"> • Elemento que condiciona o desenvolvimento individual e coletivo; • Elemento a ser preservado; • Meta do aprendizado; • Fonte de conhecimento e desenvolvimento de atividades.
INTENÇÕES EDUCATIVAS	<ul style="list-style-type: none"> • Mudança de comportamento pró-sociedade mais sustentável; • Aquisição de conhecimentos e habilidades relativos à interação com o meio ambiente; • Conscientização a partir da informação 	<ul style="list-style-type: none"> • Perspectiva instrumentalista como possibilidades de aprendizagens diretas; • Estratégia pedagógica de aprendizagem por meio do contato com a natureza ou com o meio biofísico e sociocultural; • Projetos de aprendizagens integradas, para o conhecimento e a compreensão do ambiente e dos problemas ambientais, internalizando a preocupação com questões ambientais 	<ul style="list-style-type: none"> • Percepção dos impactos de suas atividades no ambiente e estímulo à participação e ao desenvolvimento de ações coletivas comprometidas com uma ética ambiental; • Engajamento ativo do educando desenvolvendo sentimentos de responsabilidade e solidariedade para a resolução e prevenção de problemas socioambientais; • Formação de redes de colaboração para ações no campo do desenvolvimento local sustentável

Tabela 2 –A EA e a sua relação com o meio ambiente (elaborado pela autora, inspirado em Lucas, 1972)

A correspondência da EA Crítica e Sociotransformadora com cada uma das formas de relação com o ambiente (sobre, no e para) pode-se tornar ambígua se não olharmos atentamente a como se procedem as suas respectivas intenções educativas. Por exemplo na relação sobre o ambiente, verificamos que é possível conceder um tipo de consciencialização ambiental ao indivíduo, mas a sua fonte é fundamentalmente informativa. Como podemos apelar à criticidade, à cidadania do sujeito, como podemos desenvolver uma abordagem educacional ambiental interdisciplinar, relacional e complexa? Como se pode desenvolver uma ecologia integral só a partir do ambiente como forma de conhecimento e não como uma fonte de informações reais ou de uma fonte de conhecimento para desenvolver atividades de redes de colaborações para o desenvolvimento local sustentável? Por tudo isto que é necessário haver uma relação com o ambiente mais abrangente, uma relação que se dê para o ambiente de forma a que alcancemos uma EA efetivamente crítica e Sociotransformadora. Esta não deve efetuar-se também só no ambiente, é necessário interagir com instituições e organismos locais, com a comunidade criando projetos conjuntos onde assente a cooperação, o diálogo e o dinamismo para minimizar os problemas socioambientais que afetam direta e indiretamente o indivíduo.

Também esta relação com o meio ambiente e as correntes de EA será utilizada como metodologia na tentativa de entender a predominância da EA, com as respectivas intenções educativas, mais aplicada nos casos de estudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS PARTE 1

O primeiro capítulo teve como intenção, primeiramente contextualizar a Educação Ambiental antes de descrever especificamente o objeto de estudo. Foi necessário identificar em primeiro lugar o problema ambiental para justificar a necessidade de uma Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora.

Conclui-se que o problema ambiental é um problema complexo porque surge do produto da relação entre Ser Humano e Natureza e que para ser entendido implica uma análise das relações sociais com o meio físico natural.

Sendo um problema complexo é necessário a procura de vários saberes ao contrário de um conhecimento fragmentado e de uma só ciência. Necessita de respostas que conduzam a novos desafios e novas metodologias educativas para que se aumente o conhecimento teórico e prático acerca do tema.

A Educação Ambiental apresenta-se como uma área de conhecimento em evolução conforme o conceito e a percepção do ambiente. Já não se pode falar só em termos ecológicos apenas incluídos nas ciências biológicas, mas requer também a colaboração das ciências sociais. A especificidade social e o caráter ético ambiental introduziram novas correntes e terminologias de EA que direcionam para diferentes condutas sociais e político-pedagógicas e que despertem novas consciências e ações sobre a atual realidade.

Relativamente à historicidade da EA verificamos que esta foi oficialmente definida quase há 80 anos atrás, mas foi sensivelmente nos anos 70 que se começou a dar mais importância a esta temática devido a relatórios científicos que alertavam sobre a degradação ambiental do planeta, avisando acerca dos perigos ambientais que poderiam destruir a própria humanidade.

A partir daqui foram efectuadas várias conferências a nível internacional até aos dias de hoje, mas a desigualdade económica e política, assim como a devastação ambiental, ainda se perpetuam.

Sendo que o estudo está localizado em projetos de educação não formal, o capítulo 2 permite compreender o seu significado integrado no universo educacional tripartite (formal, não formal e informal), a relevância e a importância da EA nestes projetos, comparativamente ao ensino formal. Isto porque a Educação Ambiental não formal é mais flexível, não necessita de responder às necessidades públicas académicas, são organizadas intencionalmente atividades dedicadas à população de todas as idades e que pode orientar-se em diversas vertentes, desde a aquisição de conhecimentos ao desenvolvimento de valores e atitudes positivas para o ambiente. É uma educação para toda a vida e tem um papel fundamental na construção da cidadania. Ou seja está

mais capacitada para responder às questões ambientais locais que têm um significado mais social e de utilidade para a comunidade. Os espaços de educação não formal podem oferecer inúmeras possibilidades de praticar a EA Crítica e Sociotransformadora, que atinge a sua máxima potencialidade se complementada com o ensino formal. A liberdade do ensino não formal pode oferecer conteúdos e práticas pedagógicas que ampliam as possibilidades da interdisciplinaridade e contextualização de uma visão mais integradora do mundo.

Mas de forma a efetuar um trabalho contínuo é necessário também uma forte parceria com as escolas, já que estas são instituições com maior capacidade de promover a sistematização com continuidade e a distribuição do trabalho educativo de intervenção na sociedade.

Este capítulo segue por descrever três eixos pedagógicos de EA que podem ser exercidos nos projetos de ensino formal e não formal (vertical, horizontal e em rede) e a relação que têm com a EA Crítica e Sociotransformadora. Ou seja, as práticas dos eixos pedagógicos horizontal e essencialmente em rede identificam-se essencialmente com os parâmetros deste tipo de EA.

O capítulo a seguir incide sobre a especificação do objeto de estudo: a Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora.

De forma a entender melhor este conceito, procurou-se primeiro contrapor com a vertente comumente aceite e praticada nas sociedades de hoje, que é a EA Conservadora. Esta associa-se ao reducionismo das práticas pedagógicas, que se enquadram mais em abordagens comportamentalistas e individualistas relativas à esfera do consumo.

Encara a crise ambiental como algo que se resume a problemas de poluição e de ineficiência no uso dos recursos naturais, defendendo que estes podem ser superados, tanto pela introdução de tecnologias limpas, ajustes nas políticas demográficas, económicas, jurídicas e educacionais, que estimulem os indivíduos e os agentes económicos a introduzirem no seu comportamento a consideração da variável ecológica.

O posicionamento da emergência da vertente da EA Crítica e Sociotransformadora estava assim criado como resposta ao reducionismo praticado na EA Conservadora. E este teve um ímpeto maior no Brasil, dado o seu contexto histórico-político e as multifacetadas dimensões socioeconómicas e culturais. A educação popular foi uma resposta ao questionamento crítico-educacional e começa a surgir como elemento de transformação social.

De forma a compreender profundamente o objeto de estudo e para potencializar a identificação deste tipo de EA no campo da investigação, determinadas características foram definidas com base na literatura de autores como Freire, Loureiro, Lima, Tesser, Guimarães, etc. Essas características são nomeadamente: a abordagem complexa e relacional, as metodologias participativas e de cidadania, a criticidade, o diálogo entre educandos e educadores e a abordagem de temas geradores de forma a compreender e a transformar a realidade.

Posteriormente foi introduzida a perspetiva da EA relacionada com o meio ambiente, ou seja se se faz no ambiente, sobre o ambiente ou para o ambiente. De modo que a possibilidade “para o ambiente” possa compreender a dimensão socioambiental em seus processos educativos e consequentemente mais orientada para uma EA Crítica e Sociotransformadora.

Conclui-se assim que o discurso da Educação Ambiental não é homogêneo. O cenário atual da Educação Ambiental caracteriza-se por diferentes discursos e ações que se foram fundamentando e construindo historicamente. A EA Crítica e Sociotransformadora já vem sendo uma proposta como uma contra-corrente ao que vem sendo realizado em projetos pouco críticos, mas é uma vertente ainda pouco conhecida. No entanto, acredito que seja talvez, a forma mais eficaz de incentivar a formação do cidadão capacitando-o a realizar reflexões sobre seu mundo e a interferir no mesmo.

PARTE 2 – APRESENTAÇÃO DOS CASOS DE ESTUDO (PROJETOS DE EA)

INTRODUÇÃO

Nesta parte do trabalho serão apresentados os projetos de Educação Ambiental, que possibilitaram a aquisição do material empírico para esta dissertação.

Estão ambos situados no Brasil, um perto de S. Paulo e outro em Florianópolis e foram visitados no período de março a maio de 2017.

Num primeiro momento é apresentado o contexto socioeconómico, político e cultural da Educação Ambiental, no Brasil, de forma a poder-se entender a realidade que levou ao seu desenvolvimento como projeto de EA.

Nos capítulos anteriores abordou-se sinteticamente a relevância da Educação Ambiental no Brasil e as condições que trouxeram um carácter multidiverso nos ensinamentos de EA. De seguida, este tema será mais aprofundado para que entendamos o aparecimento das várias organizações ambientais, mais especificamente as ONG's. Estarão assim estabelecidas as condições para se apresentar os projetos de EA propriamente ditos.

Capítulo 1. O CONTEXTO SOCIOAMBIENTAL DOS PROJETOS DE EA

1.1 – A Educação Ambiental no Brasil

A EA no Brasil tornou-se, a partir da década de 70, uma área de conhecimento de grande atividade pedagógica. Isto porque, como mencionado anteriormente, a ditadura militar com as suas ações governamentais reprimiu a Educação Ambiental, desassociando o campo ambiental do educativo/político. Apoiava a difusão de discursos “ingénuos e naturalistas” e favorecia o âmbito pragmático e comportamental incitando ao “ecologicamente correto” (Lima, 2009).

Diante deste cenário que se vivia na altura, surgiu uma pluralidade e diferenciação de discursos ligados à EA e oriundos de diversas disciplinas científicas, posições político-pedagógica, matrizes filosóficas, movimentos e atores sociais, como reação e oposição à postura governamental.

É na década de 80 que começa a surgir a designação da vertente transformadora, quando educadores mais identificados com a educação popular, militantes de movimentos ambientalistas e sociais, entidades públicas de educação, se começam a questionar sobre o sistema de consumismo e industrial que revigoram no capitalismo, refletindo e procurando alternativas com ênfase na transformação social (Loureiro, 2004). Neste contexto, surgem novas práticas e teorias

de domínio educacional ambiental, apoiadas nos instrumentos legais na altura disponíveis e também no avanço do conhecimento.

Este movimento mais crítico aliava-se à luta pela liberdade democrática no Brasil e fortaleceu-se com o fim do regime militar, sendo muito constituído por ações isoladas de professores, ativistas ambientais e estudantes, cujos nomes destacam-se os de Alberto Ruschi, Aziz Ab'Sáber, Cacilda Lanuza, Fran Krajcberg, Fernando Gabeira, José Luzenberg e Miguel Abellá (Nunes, 2017).

Eram ações não oficiais que funcionavam através de pequenas organizações da sociedade civil, ONGs, câmaras municipais, entre outras, que lutavam pela melhoria, conservação e recuperação do meio ambiente. Foi nesta altura também que apareceram as primeiras especializações académicas de EA nas universidades públicas brasileiras.

Atualmente existem imensos projetos de Educação Ambiental no Brasil em ação, com princípios pedagógicos que oscilam entre as vertentes epistemológicas Conservadora e Crítica.

Há muitas parcerias entre órgãos governamentais e não-governamentais e sistemas de ensino que incluem a prática da Educação Ambiental através de projetos pontuais e temáticos.

Com o apoio dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), ao introduzir temas transversais, veio aproximar o conhecimento escolar da realidade. Estes estão inseridos nos currículos por meio de projetos, deixando assim de ser pontuais e são apoiados também por reuniões de professores de várias áreas que convergem para a resolução de um problema comum.

No anexo II, é possível consultar também algumas políticas públicas e planos de conferências e fóruns que marcaram a EA brasileira que se consolidaram significativamente nos anos 90 a partir da Conferência da ONU para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável (CNUMAD). E também o Fórum Global – evento paralelo à CNUMAD organizado pelas ONGs (também conhecido como Eco-92 ou Rio-92) onde foi criada a Rede Brasileira de EA (REBEA), formada por ONGs, educadores, e outras instituições relacionadas com a educação. Inicialmente, os fóruns eram regionais e abrangiam principalmente um público da região Sudeste do Brasil, mas depois assumiram um caráter nacional. O último fórum realizou-se em 2006 e foi o primeiro a ter uma dimensão internacional ibero-americana (Ministério Educação Brasil, 2008).

Sendo que os casos de estudo em pesquisa se tratam de ONG's, a seguir é abordado este tema, tal como a classificação de Centros de Educação Ambiental.

1.2 – Organização Não Governamentais – ONGs – e Rede CEAs

A definição de ONG (Organização Não Governamental), alterou-se ao longo dos anos devido ao crescimento exponencial de organizações fora do âmbito estadual e mercantilista. E também por ter diferentes objetivos desde a defesa do meio ambiente e cidadania como desenvolvimento local, etc. Scherer-Warren (1998, p. 165) conceitua as ONGs como:

“Organizações formais, privadas, porém com fins públicos, sem fins lucrativos, autogovernadas e com participação da parte de seus membros como voluntários, objetivando realizar mediações de caráter educacional, político, assessoria técnica, prestação de serviços e apoio material e logístico para populações-alvo específicas ou para segmentos da sociedade civil, tendo em vista expandir o poder de participação destas com objetivo último de desencadear transformações sociais ao nível micro (do cotidiano e/ou local) ou ao nível macro (sistêmico e/ou global).”

Dado o panorama atual brasileiro quanto a propostas de organizações de EA, foi necessário construir uma rede que classificasse todas estas – a Rede Brasileira de Centros de Educação Ambiental (Rede CEAs), criada em 2003 e que definiu oito classes, onde são considerados os seguintes critérios: localização (rural, urbano, unidades de conservação); público atendido; tipo de atividades realizadas as principais funções exercidas. A classe 5 e 7 abrangem o âmbito dos casos de estudos desta pesquisa:

Classe 7 denomina-se por Centros Rurais Agroecológicos/Sítios Ecológicos

“Trata-se de um grupo constituído por iniciativas localizadas em áreas rurais, via de regra em pequenas propriedades de vertente agroecológica, e com funções bastante amplas. Podem ser considerados como sendo polos de difusão de informações, de formação, de sensibilização e reflexão, de pesquisa e de realização de atividades de caráter lúdico. Compõem este grupo sobretudo instituições privadas (ONGs e Fundações), que iniciam a sua trajetória ao longo dos anos 80, e têm-se constituído relevantes centros de difusão/formação da agroecologia e da chamada agricultura alternativa, e que vêm fazendo com interessante capacidade e propriedade a interface Agricultura-Educação Ambiental” (Rede CEAs, 2017).

Classe 5 denomina-se por Centros de Elaboração/Execução de Projetos

“Trata-se de iniciativas formadas por entidades que atuam no campo da Educação Ambiental através da elaboração e desenvolvimento de projetos diversos, apoiando também outras ações de EA realizada por outras instituições. São essencialmente iniciativas urbanas e privadas (ONGs e empresas de consultoria) e foram contempladas neste estudo porque se consideraram Centros de Educação Ambiental”(Rede CEAs, 2017).

No próximo capítulo irão ser apresentados os casos de estudo, mediante a observação direta que permitiram coletar dados para obter diversos tipos de informação sobre as vivências dos educandos e educadores, realizar entrevistas semi-estruturadas, vivenciar os espaços educativos e a energia que os envolve, participar diretamente nalguns trabalhos, coletar as áreas de atuação e práticas educativas ambientais que aí se desenvolvem e simultaneamente indo analisando

resultados, processos, impactos etc. Uma das vantagens desta técnica é não haver preocupação com as limitações das pessoas em responder às questões.

Capítulo 2. O CASO DE ESTUDO DO INSTITUTO ÇARAKURA

2.1 – Dados da Instituição

Razão Social: IÇara – Instituto Çarakura

Sede Institucional: Servidão Caminho da Costa, 333 CEP: 88052 – 330

Ratones –Florianópolis/SC Fone: (48) 3266- 8527

2.2 – Apresentação institucional e objetivos

O Instituto Çarakura é uma organização não-governamental (ONG), fundada em 11 de Março de 2007 e qualificada pelo Ministério da Justiça como Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) em 2012.

A instituição é formada por profissionais, estudantes e colaboradores das áreas de educação, engenharias, biologia, administração, direito, arquitetura, geografia, sociologia, artes plásticas, artes cênicas, economia, jornalismo, entre outras.

O Instituto desenvolve atividades pedagógicas, programas, projetos e ações de Educação Ambiental, pesquisa empírica e científica, uso sustentável dos recursos naturais, conservação da biodiversidade, recuperação de áreas degradadas e restauração ecológica de paisagens.

2.3 – Estrutura Organizacional



Figura 7 – Estrutura Organizacional do Instituto Çarakura

A estrutura organizacional do Instituto Çarakura é formada por:

- ASSEMBLEIA GERAL: órgão supremo, de caráter deliberativo, constituída por todos os associados;
- CONSELHO GESTOR: órgão superior de caráter administrativo, constituído pela Diretoria Executiva, esta composta por Presidente, Vice-Presidente, Secretário e Tesoureiro;
- CONSELHO FISCAL: órgão de fiscalização dos projetos institucionais;
- ASSOCIADOS: pessoas que a convite do conselho gestor e em assembleia geral passam a integrar oficialmente a organização cumprindo com as obrigações estatutárias;
- COLABORADORES: funcionários, estagiários e voluntários que colaboram em projetos,
- Programas ou atividades executadas pela instituição.

A equipa da Diretoria executiva do Instituto é formada atualmente através de:

- Presidente: Andrea de Oliveira – Pedagoga
- Vice-presidente: Richard Eilers Smith – Mestre em Engenharia Ambiental
- Tesoureiro: Percy Ney Silva – Engenheiro Agrônomo

2.4 – Áreas de atuação

A atuação do Instituto acontece por meio de duas áreas:

1. Programas e projetos institucionais

Programas de curto, médio e longo prazo executados por meio de projetos alinhados estrategicamente com a Missão do Instituto.

2. Termos de cooperação técnico-científico

Atuação profissional dos colaboradores em projetos desenvolvidos em parceria com entidades do 1º, 2º e 3º grau de ensino.

“O Instituto realiza ações de Educação Ambiental no âmbito formal e não formal basicamente em todos os projetos que desenvolve, procurando cumprir não somente o que a legislação determina, mas desenvolver ações pedagógicas permanentes que promovam e dêem resposta a necessidades concretas da sociedade, tendo como meta o cultivo da sensibilidade para o uso e cuidado dos recursos naturais” (Çarakura, 2017).

Com base na experiência e competência do corpo técnico, o Instituto Çarakura desenvolve atividades pedagógicas e programas de curto, médio e longo prazo executados por meio de projetos, possibilitando a realização de ações concretas para a Educação Ambiental, para a pesquisa, para o uso sustentável dos recursos naturais e para a conservação e recuperação de áreas degradadas.

Para a consecução das suas finalidades, o Instituto ÇaraKura poderá promover, planejar, participar, colaborar, coordenar e/ou executar ações e projetos, bem como ajuizar medidas administrativas e judiciais, visando:

1. À gestão de áreas protegidas, unidades de conservação e espaços culturais;
2. À conservação e a recuperação ambiental no meio urbano e rural, bem como o aperfeiçoamento e cumprimento da legislação que instrumentalize a consecução dos presentes objetivos;
3. À Educação Ambiental, arte-educação, pesquisa científica e tecnológica no âmbito formal e não formal;
4. Manter viva a memória cultural popular e indígena relacionada com os costumes e tradições da diversidade local, defesa e conservação do patrimônio histórico, ambiental, artístico e paisagístico;
5. À promoção de intercâmbios e convênios com entidades nacionais e internacionais para efetivação de ações conjuntas e troca de informações;
6. À promoção de estudos e pesquisas em tecnologias alternativas e ecológicas relacionadas a questões tais como habitações sustentáveis, energias renováveis, mobilidade, gestão de áreas protegidas, arborização urbana, saneamento ambiental e agricultura ecológica, divulgando informações e conhecimentos populares,

- técnicos e científicos que possam fomentar o desenvolvimento socioambiental sustentável;
7. Ao fomento de voluntariado por meio de participação ativa em atividades éticas e legais ligadas aos objetivos da Instituição;
 8. À experimentação de sistemas económicos alternativos solidários e novos modelos sócio produtivos e cooperativos;
 9. Ao fomento do exercício da cidadania ativa por meio das ferramentas necessárias para este fim;
 10. Ao fomento da ética, da cultura da paz, dos direitos humanos, da democracia, da tolerância e de outros valores universais (Çarakura, 2017).

Assim concretamente o Instituto Çarakura aposta nas seguintes linhas de ação, programas, projetos e eventos e cursos:

➔ **Linhas de ação** (incluindo cursos e eventos)

● **Permacultura e Tecnologias Sociais**

A Permacultura foi conceituada pelos australianos Bill Mollison e David Holmgren, nos anos 70, como uma metodologia para criação de ambientes humanos sustentáveis, baseada no resgate de conhecimentos ancestrais integrando a visão das atuais tecnologias. Consiste numa nova ciência que se dedica ao planeamento, à implantação e à manutenção de sistemas sustentáveis que supram as necessidades básicas e essenciais das populações humanas.

A Permacultura integra diversas áreas do conhecimento, das tradições e dos saberes populares e aplica-se de forma adaptada a cada realidade, através do planeamento consciente, conhecido como “Design Permacultural” ou Desenho Permacultural, o qual tem início na observação profunda e na compreensão dos processos naturais e culturais do lugar. O planeamento permacultural integra sete campos de atuação que se inter-relacionam: manejo dos recursos naturais; espaço construído; ferramentas e tecnologias; educação e cultura; saúde e espiritualidade; economia e geração de renda; posse da terra e governança comunitária (Çarakura, 2017). Para Holmgren, a permacultura permite criar uma cultura sustentável onde diferentes dimensões estão envolvidas como se mostra na Fig.8.



Figura 8 – Flor permacultural (Holmgren, 2013).

A Flor da Permacultura possui no centro os Princípios Éticos e de Design da Permacultura que devem nortear todas as ações integradas em tópicos ecológicos, éticos, de valores de trabalho, relação com a natureza e o contexto detalhado, além das especificações práticas para a vida local (Holmgren, 2013).

No Instituto Çarakura são desenvolvidos cursos de permacultura, um deles foi ministrado pelo próprio David Holmgren por 4 dias. O próprio espaço foi construído com base nesses princípios e orienta-se segundo estas dimensões que refletem a sustentabilidade.

As tecnologias sociais utilizadas no Instituto fazem parte deste conceito e compreendem produtos, técnicas e metodologias desenvolvidas que representam efetivas soluções de transformação social. Características fundamentais como simplicidade, baixo custo e baixo impacto ambiental permitem que estas técnicas possam ser replicadas no desenvolvimento da gestão sustentável de recursos hídricos e florestais; produção de energia limpa, eficiência energética; produção de alimentos saudáveis; produção de habitações e infraestruturas, saneamento ecológico, geração de trabalho e renda por meio de empreendedorismo ético; educação e formação (Çarakura, 2017).



Figura 9 – Foto no Instituto Çarakura – Curso de Permacultura

- **Bioconstrução**

A bioconstrução é uma parte inerente ao sistema permacultural. Existem várias construções no Instituto que foram efetuadas no âmbito de cursos de EA (banheiros secos, saneamento ecológico, telhado verde, etc.) e que permitem a cooperação entre os intervenientes trabalhando em equipa e sempre com a visão sustentável no reaproveitamento de materiais locais.

O conceito de Bioconstrução engloba *“diversas técnicas da arquitetura vernacular mundial, algumas delas com centenas de anos de história e experiência, tendo como característica a preferência por materiais do local, como a terra, diminuindo gastos com fabrico e transporte e construindo habitações com custo reduzido e que oferecem excelente conforto térmico”* (Camillis, 2016).



Figura 10 – Foto no Instituto Çarakura – Oficina de bioconstrução

- **Uso sustentável de recursos naturais**

Por exemplo o bambu é um material disponível no Instituto, o qual é usado na Bioconstrução. Os recursos hídricos são também geridos de uma forma muito sustentável, por exemplo a partir do saneamento ecológico.

- **Saneamento Ecológico**

O Instituto está envolvido com a Universidade de Florianópolis na pesquisa de saneamentos ecológicos. Iniciaram projetos e investigações desenvolvidos por estudantes e professores há cerca de 15 anos e hoje conta como uma forma de EA para todos os visitantes que a partir deste método conseguem aprender a proteger os recursos hídricos, ou seja, a aumentar a disponibilidade hídrica pela redução do seu uso e a fechar os ciclos com a reutilização adequada dos nutrientes presentes no esgoto.

- **Restauração de Florestas Paisagens e Sistemas Agroflorestais**

O Instituto tem um grande foco na restauração de Florestas, Paisagens e Sistemas Agroflorestais. Há quase 40 anos, quando o Engenheiro Agrônomo Percy Ney Silva adquiriu 15 ha de terra, no distrito de Ratones, esta era apenas uma área de pasto e cultivo, sem arborização e à mercê de queimadas devido aos intensos cultivos. Tratava-se, no entanto, de uma área inserida num bioma junto a uma zona de florestação e que tinha condições para ser revitalizada, que foi exatamente o que aconteceu através de técnicas de restauração agroflorestal. Hoje, é uma floresta autêntica com imensas espécies nativas e uma profunda biodiversidade e que serve tanto como objeto de estudo para pesquisadores na área de restauração de Florestas e Paisagens, como serve também de grande fonte para a Educação Ambiental, através da aplicação de diferentes práticas pedagógicas.

Segundo Goetsch (2016), o fundador dos princípios agroflorestais, as suas “*técnicas e princípios são inspirados na observação dos processos da natureza e na cooperação entre as espécies. O método ensina como plantar vários tipos de alimentos em uma área de floresta sem desmatá-la, ao contrário, caso não existam, é preciso fazer o plantio de árvores nativas, pois um recurso fundamental no manejo da agrofloresta é a poda – que deve ser feita constantemente. Além de fortalecer as plantas que estão em crescimento, é ela a responsável por oferecer matéria orgânica para o enriquecimento do solo e proteger a terra das intempéries do clima*”

São também efetuados cursos de Agrofloresta no Instituto, um deles ministrado pelo próprio Ernst Goetsch.

O Instituto promove assim estudos e pesquisas em tecnologias alternativas e ecológicas relacionadas com a agricultura ecológica, divulgando informações e conhecimentos populares, técnicos e científicos que possam fomentar o desenvolvimento socioambiental sustentável.

Trabalha na recuperação ambiental no meio urbano e rural, ao aperfeiçoar e incentivar o cumprimento da legislação que instrumentalize a consecução desse objetivo.

- **Criação e Gestão de Unidades de Conservação**

O Instituto está envolvido em várias parcerias que visam a gestão de unidades de conservação federais, estaduais e municipais, com o objetivo de promover a Educação Ambiental através da sensibilização do público para a conservação da biodiversidade e proteção de recursos naturais. Um bom exemplo disso é o Projeto do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro – *“O PEST abrange parte de oito municípios do estado e mais 9 ilhas marítimas. No total são aproximadamente 90.000 ha que representam pouco menos de 1% do total remanescente da Mata Atlântica e quase 1% do território estadual”* (Çarakura, 2017).

O Instituto foi escolhido como ONG de Educação Ambiental através do concurso de projetos, promovido pela Fundação do Meio Ambiente (Fatma), em 2015, para trabalhar com a equipa de EA deste parque. Esta equipa conta com um grupo de oito pessoas desde engenheiros ambientais, sanitarista, agrónomos, pedagogos e geógrafos. *“Nossa ideia é atender universidades, escolas, fazer palestras, oficinas e dar assistência à comunidade”*, explica o coordenador do projeto, Luiz Pimenta (Fatma, 2015).

O Instituto define e garante a legislação de EA neste parque, trabalha na gestão dos recursos hídricos; na luta contra a exploração de recursos minerais; na reforma das trilhas (com novos sinais); na edificação de um espaço para exposições e ações que consideram a cultura local (por exemplo, a cultura indígena); na divulgação e preservação dos costumes e tradições das populações indígenas – ajudam assim ao empoderamento de populações mais vulneráveis; no trabalho com uma equipa interdisciplinar, com profissionais de várias áreas na guia de visitas e no trabalho de educação ambiental.

➔ **Programas**

- **Programas de visitas de escola**

Durante o tempo de pesquisa participante e de estudo etnográfico, algumas visitas de escolas foram planeadas ao Instituto Çarakura. É uma prática recorrente dado que há vários programas que se baseiam na complementaridade do ensino não formal com o formal.

A população alvo engloba várias idades: crianças pré-escolares, escolares, estudantes do ensino médio e estudantes universitários.



Figura 11 – Foto no Instituto Çarakura–visita dos alunos da Escola Energia

O objetivo essencial é “*proporcionar um espaço onde crianças e jovens possam experimentar de forma lúdica, artística e científica os mistérios e as revelações dos reinos da natureza. Aprender através da experiência e da atividade prática sensibiliza e ensina as crianças a administrar os recursos finitos da terra, proporcionando-lhes os prazeres do trabalho real, bem como a satisfação moral de promover ação solidária, cooperativa e sustentável para o planeta e para a lugar onde eles vivem*” (Çarakura, 2017).

Aposta na combinação das filosofias da ecologia profunda e integral, onde a infância e o desenvolvimento pessoal e humano são guiados como o ator central (em termos de experiências) e não apenas um sujeito passivo observador e separado da natureza.

- **Programas de voluntariado**

Estes programas podem durar dias, meses ou anos e podem incluir todo o tipo de atividades desenvolvidas no Instituto. Tem o objetivo de promover a Educação Ambiental a partir de uma posição altruísta e destacada, como uma nova maneira de trocar conhecimento e construir a realidade da nova sociedade em transição, que permite economias mais sustentáveis e alinhadas com a inteligência que se encontra na natureza (Çarakura, 2017).



Figura 12 – Foto no Instituto Çarakura – programas de voluntariado

- **Programa Permanente de Pesquisas Científicas e Ações de Extensão em parceria com Instituições de Ensino Superior**

Como referido anteriormente, este Instituto também é bastante bem referenciado no âmbito da pesquisa científica na área de saneamento ecológico, na restauração de sistemas agroflorestais (SAF's) tendo já sido palco de distintivos estudiosos como o biólogo suíço Ernst Goetsch (um dos principais precursores dos SAFs no Brasil); David Holmgren (um dos fundadores da Permacultura) pelo professor aposentado e botânico, Ademir Reis (pelas informações do Calendário Biodinâmico, aprimorado, principalmente, pela pesquisadora alemã Maria Thun).

➔ **Projetos**

- Parque estadual da Serra do Tabuleiro
- Caminhos da Mata Atlântica
- Caminhos da Lagoa do Peri
- Fundação Boticário
- Managing Global Governance
- Pato pela restauração da Mata Atlântica
- Gestão compartilhada da Serra do Tabuleiro

São projetos que incidem bastante na conservação de áreas naturais em conjunto com parcerias locais, tais como: organizações e associações, governos, empresas, instituições científicas e proprietários rurais, e cujo objetivo é articular, integrar e criar sinergias entre os atores interessados na restauração e conservação destas áreas, promover e divulgar a Educação Ambiental nas escolas e Universidades e junto da sociedade em geral. Um exemplo concreto é a oferta de visitas guiadas a parques com monitores interdisciplinares, utilizando os atrativos das respetivas áreas como ferramenta da Educação Ambiental.

Existem muitas outras ações a nível de oficinas, eventos, atividades dentro e fora do Instituto, tais como contos de histórias, fazer pão, equilíbrio, bambu, barro, culinária, jogos livres, contacto com animais, rodas de conversas, etc.



Figura 13 – Foto no Instituto Çarakura– roda de voluntários e estudantes

Como afirma a presidente e pedagoga Andreia de Oliveira, natural do planalto Serrano do estado e descendente Xokleng (tribo indígena catarinense): *“construímos parcerias, inspiramos jovens, participamos da bioconstrução de casas, plantamos muitas árvores e alimentos, cultivamos muitos jardins e acompanhamos incontáveis constelações de crianças brincando e aprendendo na natureza”*.

Capítulo 3. O CASO DE ESTUDO DO INSTITUTO DA TOCA

3.1 – Dados da instituição

Sede Institucional:

Rodovia Washington Luís, Km 204, s/n – Zona Rural, Itirapina – SP, 13530 – 000, Brasil

3.2 – Apresentação Institucional:

O Instituto Fazenda da Toca é uma associação sem fins lucrativos que exerce a Educação Ambiental por meio do desenvolvimento integral e com foco na alfabetização ecológica.

Presentemente conta com 30 colaboradores; 55 alunos e famílias atendidos diretamente na Escola da Toca; 168 alunos e 38 educadores atendidos diretamente no programa de inovação na escola municipal Dulce de Faria M. Migliorini; 70 educadores atendidos diretamente em programas de formação nas outras três escolas municipais de ensino fundamental do município de Itirapina; 197 participantes de cursos proprietários oferecidos pelo Instituto Toca; 1390 participantes de visitas e vivências eco-pedagógicas.

3.3 – Princípios de atuação

- Inspiração na Natureza como a mestra da Humanidade: tem-se muito a aprender com os sistemas naturais. Ensina-se os seus princípios transformando a escola numa comunidade sustentável, na qual estes podem ser vivenciados na prática.
- Aprendizagem e educação a partir de experiências significativas: O brincar – e todo seu vasto repertório que dá corpo ao que se chama de cultura da infância – é a linguagem da criança, da alma, do espontâneo. Para a criança, brincar é ser. No Instituto do qual a escola faz parte, a criança pode ser.
- Consideração do indivíduo de forma integral: Proporciona diversas experiências através do exercício de múltiplas linguagens, acreditando que o ser humano é feito de múltiplas dimensões que precisam ser igualmente nutridas.
- Atuação a partir de processos co-criativos.

3.4 – Áreas de atuação

Atua essencialmente em três frentes: Escola, Educação pública e Experiências.

Mantém uma abordagem educativa e proprietária com ênfase na área ambiental através de:

1. **A Escola Toca – uma escola experimental para crianças dos 2 aos 6 anos na Fazenda da Toca**
 - Abordagem pedagógica inovadora, visando o desenvolvimento integral com foco em alfabetização ecológica;
 - Escola experimental, desde 2009; 55 crianças entre os 2 e os 6 anos atendidas anualmente;

- Espaço de 1 hectare, incluindo um quintal permacultural, que funciona como unidade demonstrativa de tecnologias sustentáveis.
2. **O Projeto Dulce – um projeto de inovação na Escola Municipal Dulce de Faria Martins Migliorini em Itirapina/SP** – utiliza a mesma abordagem educativa aplicada na Escola Toca do Futuro, e segundo os resultados mostra-se possível na realidade da rede pública de ensino.
- Localizada no Bairro Nova Itirapina, zona de tráfico e prostituição de Itirapina, município do interior de São Paulo, com 15.524 habitantes – população carcerária composta por cerca de 3000 de indivíduos;
 - Atende 168 crianças entre os 4 e os 10 anos, compondo turmas de Educação Infantil e Ensino Fundamental I;
 - Tem 38 funcionários: o Instituto Toca conta com 8 colaboradores envolvidos no projeto;
 - 73% do alunos em situação de vulnerabilidade social.
3. **Experiências Toca – programação de cursos, eventos, voluntariado e vivências nas áreas de agricultura, educação e alimentação** – onde se compartilha o que se aprende na Fazenda da Toca.

3.5 – Eixos filosóficos que orientam as ações e exemplos práticas educacionais ambientais

- A Escola Toca

Na figura a seguir apresenta-se um mapa de como está organizado o espaço desta escola no Instituto Fazenda da Toca. É um espaço no meio da natureza e com muita zona verde. As crianças brincam de uma forma livre e criativa e constroem eles próprios as suas estruturas com a ajuda de colaboradores, tal como o banheiro seco, a espiral de ervas, plantam também eles as suas hortinhas com princípios agroflorestais e muitas outras atividades mencionadas a seguir.



Figura 14 – Mapa da Escola Toca

De seguida, apresentam-se os eixos de orientação das áreas de atuação com alguns exemplos de práticas educativas:

- Exercício de ser criança, tendo a natureza como sala de aula;
- Liberdade e autonomia para explorar o mundo e propor soluções: ex: “um problema a resolver, replicando o problema, professor um interveniente silencioso”;



Figura 15 – Foto “Resolução de problemas” na Escola da Toca

- Materiais que fomentam a criação e a imaginação
- Plantar e colher para compreender os ciclos naturais



Figura 16 – Foto “Plantação na hortinha” na Escola da Toca

- Elementos permaculturais: ferramentas de alfabetização ecológica (ex: museu da natureza, galinheiro, meliponário, etc.)



Figura 17 – Foto “Museu da Natureza” na Escola da Toca

- Ser sustentável fechando os ciclos (ex.: banheiro seco – transforma dejetos em adubo; construção do banheiro seco com recursos locais: terra, madeira e bambu; tratamento do resíduo líquido do banheiro seco através do círculo de bananeiras);



Figura 18 – Foto “Banheiro seco” na Escola da Toca

- Observar a natureza e perceber que sistemas sustentáveis são possíveis (ex.: uma escola que produz os seus próprios alimentos);



Figura 19 – Foto “Alimentos da hortinha” na Escola da Toca

- Viver múltiplas experiências exercitando múltiplas linguagens (ex: literatura, ciência, arte, matemática, língua, movimento, música, etc.);



Figura 20 – Fotos “Multiexperiências” na Escola da Toca

- Alimentar-se como experiência de expansão dos sentidos;



Figura 21 – Fotos “Alimentação e a expansão de sentidos” na Escola da Toca

- Aprender a ler as palavras para aprender a ler o mundo;



Figura 22 – Fotos “Aprender a ler” na Escola da Toca

- Alfabetizar-se em contextos reais de uso da língua (ex.: os animais que conhecem e os seus habitats, o que há para saber sobre os animais que habitam em cavernas, pesquisa *in loco*, legendas para os registros fotográficos, etc.);
- Integrar diversas áreas do saber nos projetos de investigação (ex.: como conseguir dinheiro para ir ao parque biológico; vender as frutas que produzem; organizar a

barraquinha das frutas – trabalho em equipa; organizar as promoções, etc.);

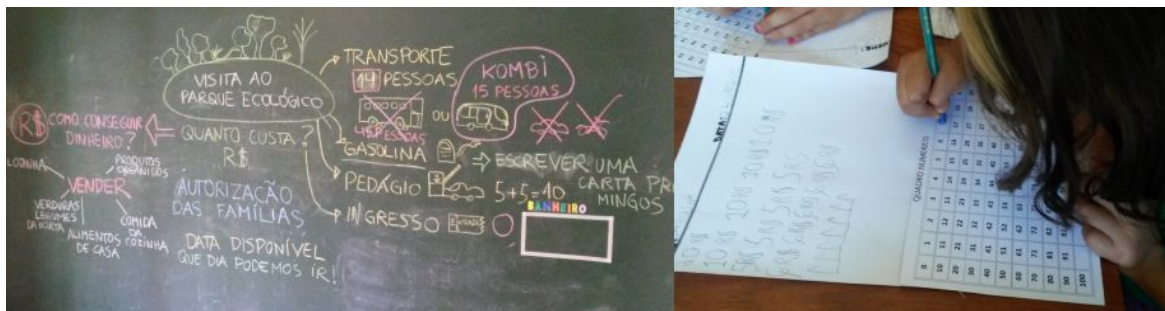


Figura 23– Fotos“Aprendendo diferentes saberes” na Escola da Toca

- Construção da comunidade escolar: reunião de pais e celebrações (ex.: processos participativos nas reuniões com a família, festa da colheita, festa da primavera, etc.);
- Uma metodologia inovadora de formação de professores (ex.: grupos de estudos, equipa transdisciplinar, pesquisa e documentação, práticas de auto-cuidado);

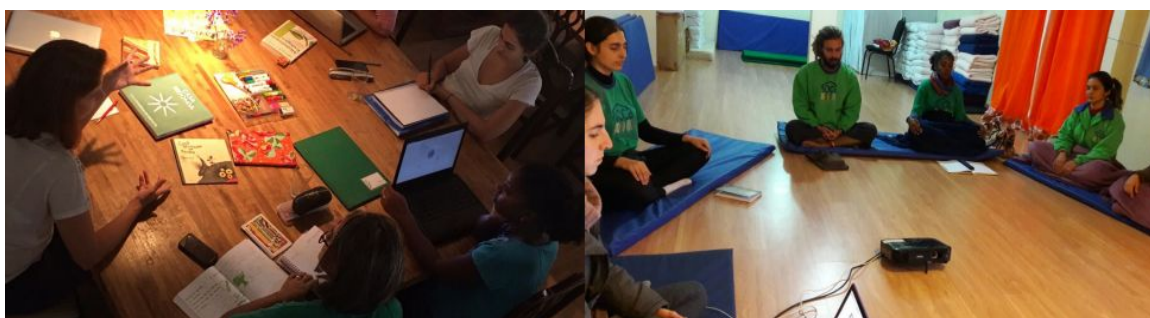


Figura 24 – Fotos“Formação de professores” na Escola da Toca

- Documentação, pesquisa e reflexão (ex.: Trecho do relatório individual do aluno Carlos, produzido pelo educador Vitor Janei: “*Dizem que a terra é a nossa mãe. Deve ser por isso que o menino está sempre com ela. Porque ela o acolhe e envolve, no momento em que ele a revolve. Não há um dia sequer que não o vejo em contacto com ela. Em seu colo o menino repousa e faz carinho: cava, fura, esburaca, aprofunda. Nada o faz mais feliz que apalpar, afagar e acariciar a terra. Ele lhe dá forma, molda, mistura, ao mesmo tempo em que ele se mistura, se forma e se molda com ela.*”
- **O Projeto Dulce** – onde se expande a atuação da Escola da Toca para o ensino público
- oficinas de desenvolvimento integral (ex.: oficinas de máscaras, maquiagem, guitarra, dança, culinária, tambores, etc.);

- olhar integral para o desenvolvimento da criança através do exercício de múltiplas linguagens (ex: circo, capoeira, canto, matemática, relaxamento, etc.);
- visitas e vivências ecopedagógicas: a aprendizagem fora dos muros da escola (ex.: parque ecológico, Fazenda da Toca e Escola Toca, Centro de divulgação científica e cultural, biblioteca, etc.);
- rede de apoio: cuidado para os alunos que mais necessitam atenção (uma rede criada para encaminhar os 75 casos de alunos em situação de vulnerabilidade social, mapeados no início da intervenção. Permite unir profissionais da Secretaria de Educação, da Saúde e da Assistência Social. E uma equipe transdisciplinar que considera o aluno de forma integral, procurando as melhores soluções para cada caso; 33 casos, considerados prioritários (ex.: fome, desamparo físico e emocional, negligência e violência) foram encaminhados em 2016;
- assembleias escolares: resolução de conflitos para a formação cidadã (implementadas em todas as turmas do Ensino Fundamental, potencializam o desenvolvimento moral dos alunos. As regras são discutidas e criadas conjuntamente, ganhando força e significado individual em favor do coletivo, que passa a ser construído. O resultado reflete alunos mais críticos, autônomos, tolerantes e resilientes);
- empreendedorismo social: intervenções na realidade da escola (ex.: visita às lixeiras: entender o resultado da falta de compreensão sobre o destino dos resíduos; análise de dados, ou seja, pensar em soluções para a escola; parceria com a equipa da cozinha para trazer alimentos biológicos a baixo custo para as refeições dos alunos; conhecer as hortas: medir o terreno e calcular o espaço necessário entre as sementes; cuidar e tornar o jardim produtivo, etc.);
- fortalecimento e empoderamento dos coletivos (ex.: gestores e educadores da escola: encontros semanais; gestores municipais: encontros quinzenais; famílias: encontros trimestrais; ampliação da abordagem integral: práticas de auto- cuidado na rotina dos professores e monitores da escola);
- transformação dos espaços: ferramentas de alfabetização ecológica (ex.: parque adquirido pela câmara municipal onde foi realizada pintura da terra, plantio de amoreiras, intervenções com tecidos e brinquedos; jardim da cozinha com espiral de ervas aromáticas, etc.).

- **Toca Experiências: programação de cursos, eventos, voluntariado e vivências nas áreas de agricultura, educação e alimentação:** 197 participantes em 2016, em 7 cursos
- Horta agroflorestal produzida em cursos de Agrofloresta;



Figura 25 – Foto “Horta agroflorestal” na fazenda da Toca

- Cursos de Culinária;
- Articulações com o ensino formal (mais de 2000 alunos recebidos entre 2014 e 2016 em 8 roteiros de vivências);
- Eventos que apostam sempre na combinação de teoria e prática.



Figura 26 – Fotos “Eventos e formações” na fazenda da Toca

Capítulo 4. SISTEMATIZAÇÃO DAS METODOLOGIAS UTILIZADAS NOS DOIS INSTITUTOS

Posto isto, e perante a pesquisa bibliográfica e de campo, foi possível chegar à seguinte informação (note-se que a relação com os eixos pedagógicos e com o meio ambiente só foi possível devido, essencialmente, à pesquisa bibliográfica, conforme os pontos 2.2 e 3.4.2):

Eixo pedagógico	Princípios EA C. e S.T	Metodologias EA	Descrição Metodologias EA	Instituto Çarakura		Instituto da Toca	
				Práticas e atividades de EA	Relação com o meio-ambiente	Práticas e atividades de EA	Relação com o meio-ambiente
Horizontal	1.Alfabetização ecológica	Artes, atividades artísticas	Interação entre meio ambiente e arte na composição de processos educativos mais interativos, criativos, lúdicos.	Ex: movimento e equilíbrio, mandala astronômica, teatro, etc.	no	Olhar integral para o desenvolvimento da criança através do exercício de múltiplas linguagens (ex: circo, capoeira, canto, matemática, relaxamento, etc.)	no
Vertical		Aulas dialogadas	Transmissão de conteúdo, com a participação mais ativa e reflexiva dos aprendizes, a partir do seu conhecimento prévio.	Aulas dadas por Andrea e Ney nas visitas a escolas com temas desde a conservação da natureza, importância da água	sobre	-	
Vertical		Aulas e palestras	Comunicação verbal estruturada, utilizada para a transmissão de um conteúdo	Escolas e Universidades que visitam o Instituto e realizam tanto palestras teóricas como atividades vivenciais	no	-	
Em rede		Caminhadas diagnósticas, diagnósticos participativos socioambientais	Caminhada coletiva, feita de forma intencional em um espaço determinado, para a construção de um diagnóstico participativo considerando os aspectos socioambientais locais.	-		-	
Horizontal	1. Criticidade	Centros de interpretação da natureza, circuitos na natureza	Instalações para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental (ex. estação de coleta seletiva)	-		Plantar e colher para compreender os ciclos naturais	no
Horizontal		Contos de histórias	Utilização de narrativas orais com a função de propiciar, de forma lúdica, a participação, o diálogo e a reflexão sobre determinado tema ou problemática.	usado para o relato de algumas histórias e fábulas sobre a coexistência de seres florestais e elementos naturais, que é um recorde pilar na experiência de Çarakura.	no	-	
Horizontal	1. Metodologias participativas	Cursos com atividade prática	Composto por aulas teóricas e atividades práticas	Ex: cursos de permacultura e bioconstrução O curso de permacultura de 72 h ensina a como utilizar a informação disponível sobre os territórios, recursos e a ética para atender às necessidades locais. As tecnologias dos Sistemas Agroflorestais e da Permacultura permitem posicionar o ser humano numa relação completamente nova com a natureza, assumindo o papel de semeador, plantador e intensificador de processos naturais geradores de vida.	no	Cursos de agrofloresta; Cursos de Culinária	no
Horizontal	1.Alfabetização ecológica 2.A Criticidade	Dinâmicas	Ferramentas que a partir de um processo de formação e organização propiciam a criação e recriação do conhecimento.	Ex: Bioconstrução da cabana com materiais do Instituto onde as crianças colaboram juntas para chegarem a um objetivo comum e retirando conhecimento do valor de fechar ciclos e onde a reutilização é essencial.	no	1. Transformação dos espaços: ferramentas de alfabetização ecológica (ex: parque adquirido pela câmara municipal onde foi feita pintura da terra, plantio de amoreiras, intervenções com tecidos e brinquedos; jardim da cozinha com espiral de ervas aromáticas, etc.) 2. Ser sustentável fechando os ciclos (ex: banheiro seco - transforma dejetos em adubo; construção do banheiro seco com recursos locais: terra, madeira e bambu; tratamento do resíduo líquido do banheiro seco através do círculo de bananeiras)	no
Em rede	1. Metodologias participativas / cidadania 2.A Complexidade e a abordagem relacional 3. Diálogo 4. Criticidade	Estudo do meio	Método composto por três fases: a preparação, o campo e a produção sobre o campo. Na etapa inicial, há a definição do local a ser pesquisado e um levantamento bibliográfico sobre a região. Na segunda fase são planejadas as atividades com foco nas interações socioambientais do espaço escolhido. A terceira fase há um processo de sistematização das informações bem como das impressões e reflexões dos participantes e a produção de um material	Ex: Projetos na área de Unidades de Conservação: são espaços de extrema importância para a conservação da Biodiversidade e proteção dos recursos naturais, assim como são locais ideais para a promoção da Educação Ambiental e a sensibilização das pessoas para a importância da conservação.	no	-	
Horizontal		Filmes com atividade prática	Explorar as potencialidades didáticas de um filme agregando atividades que propiciem a reflexão e o sentimento crítico em relação ao que foi apresentado.	Educomunicação Socioambiental	no	-	
Em rede	1. Metodologias participativas / cidadania 2. Diálogo 3. Criticidade	Fóruns	Espaço constituído por um grupo social, no qual os participantes têm oportunidade de participar de um debate que envolva uma problemática ou tema.	Ex: 1. Rodas de conversas com temas específicos (ex: consumo, recursos naturais, solos, etc) onde se partilham ideias e se refletem criticamente sobre os problemas	para	Assembleias escolares: resolução de conflitos para a formação cidadã (implementadas em todas as turmas do Ensino Fundamental), potencializam o desenvolvimento moral dos alunos. As regras são discutidas e criadas conjuntamente, ganhando força e significado individual em favor do coletivo, que passa a ser construído. O resultado são alunos mais críticos, autônomos, tolerantes e resilientes)	para

A Educação Ambiental Crítica Sociotransformadora: da teoria à prática. Casos de estudo de ensino não formal no Brasil

Horizontal	1. Alfabetização ecológica	Jardins dos sentidos	Interação com o meio ambiente por meio do contato sensorial com a natureza (ervas aromáticas, plantas medicinais). Recurso didático que permite a inserção social de pessoas com necessidades especiais.	contato com animais, travesseiro aromático, espiral de plantas medicinais	no	Alimentar-se como experiência de expansão dos sentidos	no
Em rede	1. Metodologias participativas / cidadania 2. Temas geradores	Jogos cooperativos	Técnicas que estimulam o desenvolvimento de atividades participativas e colaborativas.			Ser sustentável fechando os ciclos (ex: banheiro seco - transforma dejetos em adubo; construção do banheiro seco com recursos locais: terra, madeira e bambu; tratamento do resíduo líquido do banheiro seco através do círculo de bananeiras)	para
Horizontal		Jogos interativos, desafios em grupo, atividades lúdicas	Técnicas que estimulam a aprendizagem de modo informal e lúdico, e que buscam desenvolver a sociabilidade e a articulação entre os diferentes elementos de um grupo.	jogos livres, onde os participantes exploram o espaço e o material da floresta de acordo com seus próprios interesses, o que lhes permite fortalecer a criatividade e autonomia; teatro de fantoches com a apresentação do bioma local de Santa Catarina: a mata atlântica, apresentando de forma lúdica, conhecimento sobre as relações ecossistêmicas e a importância do cuidado das espécies de flora e fauna, bem como e da base física que os sustenta.	para		
Horizontal		Linhas do tempo ambiental	Identificar a sequência de eventos ambientais ao longo do tempo ou do estado do meio ambiente.				
Vertical		Maquetes e exposições interativas	Estratégia de sensibilização imagética com possibilidade de interação.	Exposições	sobre		
Em rede	1. Metodologias participativas / cidadania 2. A Complexidade e a abordagem relacional 3. Diálogo	Modelos colaborativos, Metodologias colaborativas e participativas, Oficinas comunitárias, Projetos	Proposta de construção colaborativa e participativa de projetos de desenvolvimento local a partir da experiência e potencialidades das comunidades. Propiciam a aprendizagem e a elaboração de diagnósticos socioambientais comunitários e projetos de desenvolvimento de agendas locais.	1. Programas de visitas de escola 2. Criação e Gestão de Unidades de Conservação	para	Empreendedorismo social: intervenções na realidade da escola (ex: visita às feixiras; entender o resultado da falta de compreensão sobre o destino dos resíduos; Análise de dados, ou seja, pensar em soluções para a escola; Parceria com a equipe da cozinha para trazer alimentos biológicos a baixo custo para as refeições dos alunos; Conhecer as hortas: medir o terreno e calcular o espaço necessário entre as sementes; Cuidar e tornar o jardim produtivo, etc.)	para
Horizontal	1. Alfabetização ecológica	Oficinas	São espaços constituídos por um grupo social nos quais são definidas propostas que tenham relação com o fazer, que promovam a aprendizagem compartilhada. São processos ativos e dinâmicos de experimentação e aprendizagem. O participante é entendido como ser ativo da práxis, da ação e da reflexão.	Ex: Bambu, culinária, travesseiro aromático	no	oficinas de desenvolvimento integral (ex: oficinas de máscaras, maquiagem, guitarra, dança, culinária, tambores, etc.)	no
Em rede	1. Metodologias participativas / cidadania 2. A Complexidade e a abordagem relacional 3. Diálogo	Oficinas de futuro	Metodologias elaboradas para a cidadania baseada em técnicas de planejamento por objetivos, para o desenvolvimento de projetos de desenvolvimento local.	Ex: Pacto pela restauração da Mata Atlântica - é uma iniciativa nacional de caráter coletivo que reúne diversos segmentos da sociedade comprometidos com a restauração da Mata Atlântica, tais como: organizações e associações, governos, empresas, instituições científicas e proprietários rurais, e cujo objetivo é articular, integrar e criar sinergias entre os atores interessados na restauração da Mata Atlântica, induzindo ações e resultados em larga escala, com benefícios ambientais, sociais e econômicos nos 17 estados brasileiros que possuem este bioma. O Instituto é uma das Unidades Regionais (URs) do Pacto.	para		
Horizontal		Pegada ecológica	Estratégia que simula o cálculo das marcas que deixamos no meio ambiente a partir de nossas práticas				
Em rede		Práticas de conversação para problemas complexos	Práticas de conversação, que a partir da troca de saberes e do compartilhamento de conhecimentos, propicia a aprendizagem coletiva, para o entendimento e resolução de problemas complexos.				
Em rede	1. Metodologias participativas / cidadania 2. Temas geradores 3. Diálogo	Projetos, Seminários	Espaço de apresentação de temas/problemas, e sua análise, por meio de técnicas de debate e discussão. O educador tem a função de propiciar o diálogo crítico, coletivizando os aspectos levantados.	1. Projetos agroflorestais e de conservação e restauração de paisagens através de tecnologias Sociais, as quais compreendem produtos, técnicas e metodologias que representam soluções simples, de baixo custo e impacto ambiental para a transformação social. A intenção é que elas possam ser "replicadas no desenvolvimento da gestão sustentável de recursos hídricos e florestais; produção de energia limpa, eficiência energética; produção de alimentos saudáveis; produção de habitações e infraestruturas, saneamento ecológico, geração de trabalho e renda por meio de empreendedorismo ético; educação e formação. 2. Projetos de parcerias com as escolas	para		
Em rede	1. A Complexidade e a abordagem relacional 2. Temas geradores	Solução de problemas, negociação de conflitos	Enfrentamento de uma situação nova ou conflituosa, que demanda pensamento reflexivo, crítico e criativo para a sua resolução. Favorece o interesse e a busca de informações, na construção de saberes interligados.	1. Criação e Gestão de Unidades de Conservação 2. Restauração de Florestas Paisagens e Sistemas Agroflorestais		Integrar diversas áreas do saber nos projetos investigativos (ex: como conseguir dinheiro para ir ao parque biológico; vender as frutas que produzem, a barrquinha das frutas - trabalho em equipe, organizar as promoções, etc.)	para
Horizontal	1. Diálogo 2. Alfabetização ecológica	Trabalhos em grupo	Atividades educativas desenvolvidas conjuntamente.	Ex: Montagem do espiral, viveiro, horta vertical, plantio e colheita, etc		fortalecimento e empoderamento dos coletivos (ex: gestores e educadores da escola: encontros semanais; gestores municipais: encontros quinzenais; famílias: encontros trimestrais; ampliação da abordagem integral: práticas de auto-cuidado na rotina dos professores e monitores da escola)	para
Horizontal		Trilhas monitoradas	Caminhada desenvolvida em um percurso pré-estabelecido, no qual as pessoas são estimuladas a observar, refletir e interagir como meio ambiente por meio de diferentes estratégias.	Trilha do sítio até à lagoa, onde se realiza uma leitura da paisagem onde se apresentam conhecimentos ecológicos, e é possível uma imersão corporal.	para		

Tabela 3 – Atividades e práticas ambientais do Instituto Çarakura e Instituto Toca (elaborado pela autora).

CONSIDERAÇÕES FINAIS PARTE 2

Nesta parte do trabalho procurou-se inicialmente contextualizar os projetos de EA integrantes da pesquisa empírica, a nível socioambiental. Para esse efeito, referiu-se a Educação Ambiental no Brasil e como esta se desenvolveu num sentido mais crítico. A reflexão pedagógica e política de Paulo Freire nos anos 70, possibilitou o início de pedagogias libertárias e emancipatórias. Este ambientalismo mais crítico que se uniu às lutas pela liberdade democrática teve lugar antes e depois da abertura política e da consolidação da Nova República, no final do regime militar.

Neste ambiente muitas organizações não governamentais constituíram-se para lutar pela defesa do meio ambiente e cidadania como forma de aumentar o desenvolvimento local. Dado o aumento exponencial de organizações de EA, em 2003 criou-se a Rede Brasileira de Centros de Educação Ambiental (Rede CEAs), como um meio de articular e classificar as diversas iniciativas de CEAs existentes no país.

No capítulo a seguir, foram apresentados os dois casos de estudo, nos quais o trabalho de campo foi efetuado.

Ambos atuam muito em parcerias com escolas de crianças com idade inferior a 12 anos, exceto o Instituto Çarakura, que para além dessas idades também trabalha com as Universidades pertencentes à região.

Mesmo assim uma Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora pode e deve fazer parte desde o crescimento inicial de uma criança até à idade adulta. Deste modo é possível uniformizar as metodologias, que por sua vez se podem expressar em diferentes práticas e atividades de EA.

No último capítulo desta parte, procedeu-se a esse trabalho de uniformização e sistematização de metodologias utilizadas nos dois casos de estudo, tendo como objetivo agrupar as práticas educativas segundo dimensões de análise que serão abordadas em profundidade na próxima parte deste trabalho - a metodologia, resultados e discussões.

PARTE 3 – A METODOLOGIA, RESULTADOS E DISCUSSÕES

INTRODUÇÃO

Nesta parte pretende-se apresentar a metodologia desenvolvida na investigação, dando particular relevância à sua fundamentação teórica, ao seu planeamento e estruturação. Através das pesquisas escolhidas, vão ser analisadas as concepções de EA e as suas práticas pedagógicas, com especial atenção à perspectiva crítica e à dimensão participativa dos intervenientes dos projetos educativos ambientais.

De acordo com Minayo (2001), a metodologia abrange a escolha do espaço de pesquisa, a escolha do grupo de pesquisa, o estabelecimento dos critérios de amostragem, a construção de estratégias para entrada em campo, a definição de instrumentos e procedimentos para a análise de dados.

No primeiro ponto – **“Opção metodológica”** – serão apresentadas as bases teóricas da metodologia e fundamentadas as opções tomadas no projeto de investigação, o que inclui os tipos de pesquisas escolhidos, a definição do espaço e o grupo de pesquisa (amostra e população).

No segundo ponto – **“Quadro de operacionalização”** – será definido o quadro de operacionalização, as estratégias para entrada em campo e descritos os instrumentos utilizados na investigação.

No terceiro ponto – **“Técnicas de recolha, processamento e análise de dados e informação”** – serão descritas as técnicas e procedimentos utilizados na recolha, organização e análise de dados.

Capítulo 1. QUADRO DE OPERACIONALIZAÇÃO DE PESQUISA

1.1 – Estratégia de verificação do quadro de operacionalização de pesquisa

Através da pesquisa bibliográfica e de investigação no campo da EA e especialmente nas correntes “Conservadora” e “Crítica e Sociotransformadora”, obteve-se informação relativa às abordagens e princípios, aos eixos pedagógicos e métodos educativos, à relação com o meio ambiente e também às práticas e intenções educativas no campo educacional ambiental.

Neste momento é necessário procedermos metodologicamente para dar respostas à pergunta de pesquisa: Como funciona a EA crítica e sócio transformadora na prática?

Para chegar às respostas é necessário relacionar as informações que se encontram na figura que se segue para entender se estas práticas educativas e metodologias se situam mais próximas dos princípios e características da EA Conservadora ou da EA Crítica e Sociotransformadora.

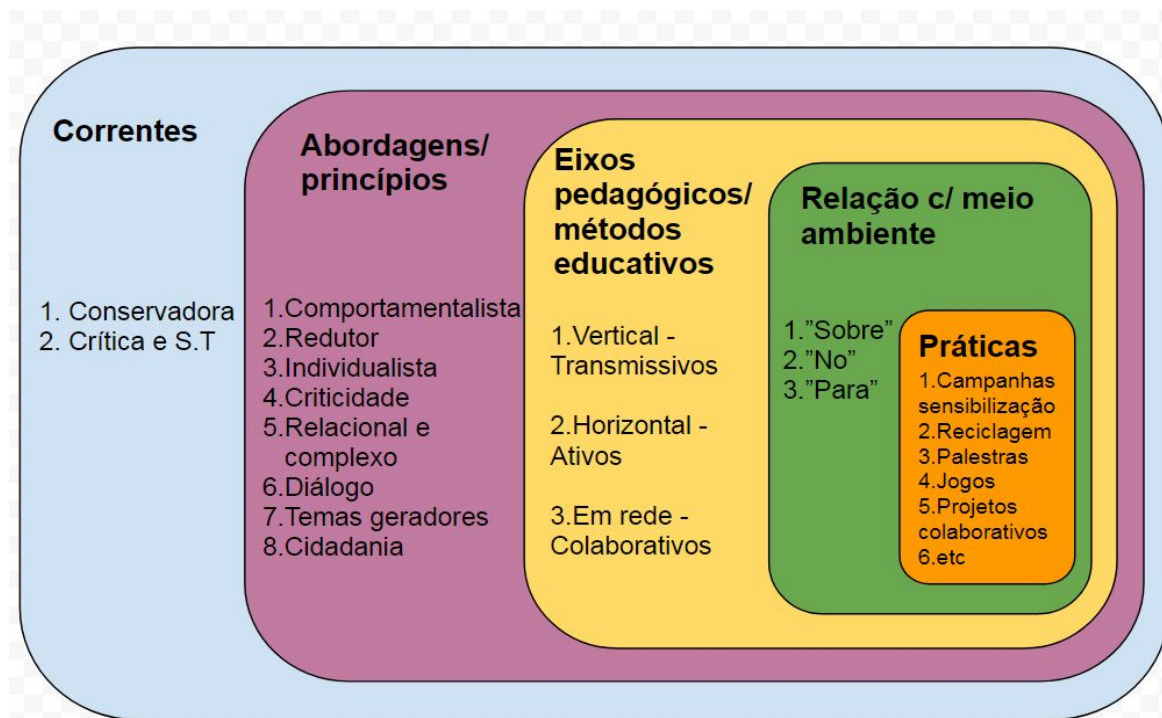


Figura 27 – Dimensões de análise das correntes de EA (elaborado pela autora).

A informação consolidada e sintetizada na figura acima potencializa as interconexões e a compreensão das relações entre os diferentes polos de análise. A partir desta figura é possível entender que as correntes de EA são conduzidas a partir de determinadas abordagens/princípios, que determinam os eixos pedagógicos/métodos educativos. Estes métodos podem-se aplicar em diferentes relações com o ambiente: sobre o ambiente que se orientam. É possível agora sistematizar o trabalho de campo, a partir das dimensões de análise, com o intuito de entender se os projetos de EA em estudo e o seu trabalho no campo educacional ambiental se aproximam mais da corrente EA Conservadora ou Crítica e Sociotransformadora.

1.2 – Definição do quadro de operacionalização

No quadro de operacionalização interessa representar a relação da Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora e o seu grau de aplicação no Instituto Çarakura e no Instituto da Toca, segundo as dimensões "Abordagens/princípios da EA", "Eixos pedagógicos/métodos" e "Relação com o meio ambiente". As práticas educativas observadas nos casos de estudo podem ser analisadas sob estas dimensões que por sua vez irão determinar a predominância de um tipo de corrente de EA.

Objeto de estudo		EDUCAÇÃO AMBIENTAL				Correntes de EA Estudo de caso Çarakura, Toca
Pergunta de pesquisa		Como funciona a Educação Ambiental Crítica e Sócio-Transformadora na prática, se é possível efectuá-la e com que práticas educacionais				EA Crítica e S.T EA Conservadora
Dimensões de análise		Abordagens/ princípios	Eixos pedagógicos/ métodos	Relação c/ meio ambiente	Práticas educativas	
Descritores		Comportamentalista	Vertical / Métodos transmissivos	Sobre	Campanhas sensibilização	
		Redutor	Horizontal / Métodos ativos	No	Reciclagem	
		Individualista	Em rede / Métodos colaborativos	Para	Palestras	
		Críticidade			Jogos	
		Relacional			Projetos colaborativos	
		Complexidade			etc	
		Temas geradores				
		Diálogo				
		Cidadania				
		Alfabetização ecológica				
Procedimentos metodológicos						
Tipos de pesquisa	Abordagem	Qualitativo				
	Objetivos	Exploratória				
	Procedimentos	- Estudo de caso - Pesquisa participante - Pesquisa etnográfica				
Técnicas de recolha de dados		- Entrevistas semiestruturadas aos representantes do espaço de ensino não formal - Observação participante, direta e ativa				
Estratégias e técnicas para análise de dados		- Estratégia em duas etapas: 1. Análise dos projetos de Educação Ambiental segundo "Abordagens/princípios" da EA 2. Análise dos projetos de Educação Ambiental segundo "Eixos pedagógicos/métodos" e "Relação c/ meio ambiente" - Técnicas de conteúdo de análise de dados				

Tabela 4 – Quadro de operacionalização (elaborado pela autora).

No quadro de operacionalização encontra-se a informação essencial para o trabalho de pesquisa: o objeto de estudo; a pergunta fundamental da pesquisa; as dimensões de análise do objeto de estudo; os procedimentos metodológicos; tal como os tipos de pesquisa quanto à sua abordagem, objetivos e procedimentos; as técnicas de recolha de dados; e as estratégias e técnicas para analisar os dados.

Capítulo 2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo descreve o método de pesquisa utilizado, as modalidades ou os tipos de pesquisa, as estratégias para a análise de dados e as técnicas de coleta e análise de dados. Indica como realizar a pesquisa, especificando as suas etapas e os procedimentos que serão adotados em cada uma delas.

2.1 – Tipos de pesquisa

2.1.1 – Quanto à abordagem

As pesquisas podem ser abordadas quantitativamente ou qualitativamente ou as duas em simultâneo (mista).

A presente pesquisa propõe-se a analisar qualitativamente a relação entre teoria e prática, nos dois projetos de Educação Ambiental em causa, de forma a poder-se estabelecer o grau e a forma de relação existente entre estes dois campos e determinar a corrente de EA predominantemente aplicada nos respetivos projetos de EA.

A pesquisa qualitativa é um tipo de pesquisa em ciências sociais que coleta e trabalha com dados não-numéricos e que procura interpretar o significado desses dados para que nos ajudem a entender a vida social através do estudo de populações ou lugares específicos. Contrapõe-se com a pesquisa quantitativa, que usa dados numéricos para identificar tendências em larga escala e emprega operações estatísticas para determinar relações causais e correlativas entre variáveis (Goldenberg, 1997).

Na tabela 5 é possível verificar objetivamente, e segundo determinadas características, as maiores diferenças entre pesquisa quantitativa e qualitativa. A pesquisa qualitativa está em destaque por ser a que se utiliza neste trabalho e simultaneamente está referenciada a aplicação de cada dimensão no objeto de estudo que é a EA Crítica e Sociotransformadora.

Característica	Pesquisa Quantitativa	Pesquisa Qualitativa	
Foco	Busca explicar o “porquê”: Preocupa-se com as causas.	Busca compreender o “como”. Preocupa-se em entender os fenômenos a partir dos símbolos ou significados atribuídos a eles.	Procura-se entender como é praticada a EA Crítica e S.T nos projetos em estudo
Objeto de estudo	Fatos naturais descritos.	Significado humano dados aos fenômenos.	Qual o significado humano da EA Crítica e S.T na sua vertente mais prática
Papel do pesquisador	Distancia-se do fato pesquisado, ou seja, mantém neutralidade.	Olha o objeto de estudo à luz da sua subjetividade. Envolve-se no fenômeno estudado, ou seja, não se preocupa com a neutralidade e sim com a objetividade.	O pesquisador envolveu-se presencialmente e objetivamente no fenômeno estudado
Objetivos da pesquisa	- Testagem de hipóteses - Descrição e estabelecimento de correlações matemáticas (estatísticas) e causais entre fatos.	- Compreensão; explanação - Apreensão e interpretação da relação de significações de fenômenos para os indivíduos e a sociedade.	O objetivo é compreender a EA Crítica e S.T, as suas relações e com que práticas
Amostra/grupo para estudo	Randômica e representativa (estatisticamente definida) de uma população	- Proposital e intencional: sujeitos individualmente escolhidos. - Normalmente de pequena grandeza	Dois casos de estudo escolhidos intencionalmente e de pequena grandeza
Instrumentos de pesquisa	- Experimentos e surveys - Observação dirigida - Questionários fechados - Escalas - Classificações nosográficas - Exames laboratoriais	- Habilidade do pesquisador - Observação naturalística ou sistemática, participante ou não - Entrevistas individuais e ou coletivas, fechadas, abertas - Testes psicológicos eventuais	- Observação direta e participante - Entrevistas semi-estruturadas - Estudo etnográfico
Tratamento/análise dos dados	Uso de técnicas estatísticas, habitualmente feitas por especialistas	- Análise de conteúdo: definição de categorias por relevância teórica de repetição - Análise de discurso	- Análise de discurso
Discussão dos resultados e conclusões	- Confirmação ou refutação das hipóteses previamente definidas. - Generalização dos resultados e conclusões	- Interpretação simultânea à apresentação de resultados - Revisão de hipóteses, conceitos ou pressupostos	- Apresentação e interpretação de resultados - Revisão de conceitos, pressupostos

Tabela 5 – Comparação entre pesquisa quantitativa e qualitativa com referência ao objeto de estudo deste trabalho (elaborado pela autora, inspirado em Pasqualotti; Portella, 2003. p. 6-17).

No processo de metodologia foi utilizada uma pesquisa qualitativa porque o objetivo é explorar casos de estudo e não necessariamente quantificar resultados. Pretende-se obter descrições detalhadas de situações, eventos, pessoas, interações e comportamento observados, citações diretas das pessoas acerca de suas experiências, atitudes, crenças e pensamentos. A EA Crítica e Sociotransformadora como um campo complexo, holístico, relacional, crítico, necessita pois de uma análise profunda que intervenha no trabalho diário dos interlocutores, que analise como são executadas e percebidas as práticas ambientais. Este trabalho implica assim uma participação e observação direta por parte do investigador, que permita entender como as pessoas veem e pensam o mundo quando estão a trabalhar conjuntamente como educandos e educadores.

- Limitações da abordagem qualitativa

Pelo facto da abordagem qualitativa trabalhar com o universo de crenças, aspirações, significados, motivos, valores e atitudes, implica assim um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não são possíveis de reduzir à

operacionalização de variáveis. Por isso, é necessário que o investigador esteja atento para alguns limites e riscos da pesquisa qualitativa, tais como: *excessiva confiança no investigador como instrumento de coleta de dados; risco de que a reflexão exaustiva acerca das notas de campo possa representar uma tentativa de dar conta da totalidade do objeto estudado, além de controlar a influência do observador sobre o objeto de estudo; falta de detalhes sobre os processos através dos quais as conclusões foram alcançadas; falta de observância de aspectos diferentes sob enfoques diferentes; certeza do próprio pesquisador com relação a seus dados; sensação de dominar profundamente seu objeto de estudo; envolvimento do pesquisador na situação pesquisada, ou com os sujeitos pesquisados* (Gerhardty e Silveira 2009, p.32).

2.1.2 – Quanto aos objetivos

É possível classificar as pesquisas em três grupos com base nos objetivos da pesquisa: exploratória, descritiva e explicativa (Gil, 2007).

Este trabalho propõe uma pesquisa exploratória cujo objetivo é permitir maior ligação ou vínculo com o problema, para torná-lo mais explícito ou também a construir hipóteses. A grande maioria dessas pesquisas envolve: (a) *levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão. Essas pesquisas podem ser classificadas como: pesquisa bibliográfica e estudo de caso* (GIL, 2007, p.41).

Neste trabalho fizeram-se entrevistas semiestruturadas com questões semiabertas que englobam questões que procuram encontrar respostas para os objetivos específicos através de dois estudos de caso.

Classificarmos as pesquisas em exploratórias, descritivas e explicativas é vantajoso, pois proporciona uma aproximação conceitual através do marco teórico. Porém, para analisar a realidade de uma forma empírica, para confrontar a teoria com os dados da realidade, é essencial definir um modelo conceitual e operativo da pesquisa, explicitado a seguir (Gil, 2007).

2.1.3 – Quanto aos procedimentos

Uma pesquisa confere a possibilidade de se aproximar e entender a realidade a investigar e atua mediante “*aproximações sucessivas da realidade, fornecendo subsídios para uma intervenção no real*” Fonseca (2002, p.20).

“*A pesquisa científica é o resultado de um inquérito ou exame minucioso, realizado com o objetivo de resolver um problema, recorrendo a procedimentos científicos. Investiga-se uma*

pessoa ou grupo capacitado (sujeito da investigação), abordando um aspeto da realidade (objeto da investigação), no sentido de comprovar experimentalmente hipóteses (investigação experimental), ou para descrevê-la (investigação descritiva), ou para explorá-la (investigação exploratória)” Fonseca (2002, p.31).

Ou seja, para alcançar os resultados definidos é necessário escolher uma modalidade de pesquisa. Numa primeira análise pode-se definir dois grandes grupos de delineamento de coleção de dados e formas de controlo de variáveis: os que recolhem os dados através das chamadas fontes de "papel" e aqueles cujos dados são fornecidos por pessoas.

No primeiro grupo incluem-se as pesquisas bibliográfica e documental. No segundo, as pesquisas experimentais, as ex-postfacto, o levantamento e o estudo de caso (Gil, 2007).

Matos Lerche (2001) desmonta esses dois grupos nalgumas modalidades de pesquisa, que não devem ser tomadas como absolutas, já que cada pesquisa varia nas suas características, o que não permite enquadrá-las num modelo específico. Mesmo assim, na maioria dos casos é possível agrupar os procedimentos de pesquisa nos seguintes modelos:

- pesquisa experimental e pesquisa bibliográfica
- pesquisa de campo
 - pesquisa ex-postfacto
 - pesquisa de levantamento
 - pesquisa com survey
 - estudo de caso
 - pesquisa participante
 - pesquisa-ação
 - pesquisa etnográfica
 - pesquisa etnometodológica

No presente trabalho empírico procedeu-se a uma pesquisa de campo que inclui essencialmente as características da modalidade do estudo de caso, da pesquisa participante e da pesquisa etnográfica, pelo que apenas estas serão desenvolvidas.

- Pesquisa de campo

Trata-se do modelo clássico de investigação no domínio da Antropologia, na qual teve origem. Atualmente utiliza-se também noutros campos como no da Sociologia, da Educação, da Saúde Pública e da Administração (Gil, 2007).

É uma pesquisa que para além de levantar dados através da pesquisa bibliográfica e ou documental, coletam-se dados junto às pessoas através de diferentes tipos de pesquisa (ex-postfacto, ação, etnográfica, etc) (Fonseca, 2002).

- **Estudo de caso**

Esta modalidade de pesquisa é utilizada essencialmente nas ciências sociais, políticas, biomédicas, etc. Pode ser uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa, um programa. O estudo de caso caracteriza-se como uma investigação particular, dado ser uma situação específica em que se tenta entendê-la e conhecê-la em profundidade.

Yin (1984) evidencia que esta pesquisa deve-se utilizar quando as perguntas centrais são "como" e/ou "porquê", quando o investigador tem um pequeno controlo sobre os eventos, quando se trata de um fenómeno contemporâneo e faz parte de um contexto de vida real. Halinen e Tornroos (2005) justificam esta pesquisa quando o conhecimento existente sobre o fenómeno é pequeno, as teorias disponíveis para explicá-lo não são adequadas e Macnealy (1997) menciona que é quando há a necessidade de explorar uma situação que não está bem definida, dando como exemplos os processos organizacionais, mudanças organizacionais, relações internacionais, maturação de indústrias, entre outros.

Os estudos de caso utilizados, como referido na parte 2 deste trabalho, são ONG's, que praticam ativamente a EA junto de crianças, estudantes, cidadãos, políticos, entre outras entidades.

A escolha desta pesquisa justifica-se por facultar ao investigador, num primeiro passo, a compreensão dos aspetos relacionados com a conceção da pesquisa, e posteriormente, a possibilidade de poder observar, recolher e analisar os dados onde o fenómeno da EA se dá no seu contexto natural e específico, como uma instituição do ensino não formal.

Para além disso, a grande questão desta pesquisa é como pôr em prática a EA Crítica e Sociotransformadora, sendo que a pesquisa de estudo de caso favorece a obtenção desta resposta.

- **Pesquisa participante**

Esta modalidade de pesquisa qualitativa, caracteriza-se pelo “*envolvimento e identificação do investigador com as pessoas investigadas*” (Matos e Lerche, 2001, p.46). A pesquisa participante foi criada por Bronislaw Malinowski: de modo a conhecer os nativos das ilhas Trobriand, ele próprio tornou-se um deles. Rompeu os laços com a sociedade ocidental, acampava nas aldeias que pretendia estudar/investigar, aprendia as suas línguas e observava a sua vida quotidiana (Fonseca, 2002).

Ou seja, o investigador envolve-se com o objeto de pesquisa, rompendo com o paradigma da separação destes.

Exemplos de aplicação da pesquisa participante são o de estabelecimento de programas públicos ou plataformas políticas e a determinação de ações básicas de grupos de trabalho.

A pesquisa deste trabalho foi verdadeiramente participativa, sendo que o investigador participou nos trabalhos de EA, viveu mesmo por um período de meses nas referidas instituições e efetuou trabalho voluntário nas atividades e práticas ambientais.

A pesquisa participante apresenta também um fundamento político ao possibilitar, ou pelo menos, ao discutir a importância da intervenção social (Demo, 2000). Visto que a EA Crítica e Sociotransformadora se caracteriza pelo seu caráter político e de cidadania, tal como referido no marco teórico, este tipo de pesquisa abre caminho nesse sentido, ao tentar investigar o papel dos intervenientes na EA na sua realidade social e ambiental e perceber até que ponto estão envolvidos ou comprometidos com ela.

O pedagogo Paulo Freire foi um criador de um estilo alternativo de pesquisa e ação educativa, que se foca precisamente na participação dos interlocutores e que impulsionou as metodologias participativas no âmbito da EA Crítica e Sociotransformadora, como referido na revisão de literatura. Por isso, esta pesquisa viabiliza a participação, tanto do pesquisador no contexto, grupo ou cultura que está a estudar, quanto dos sujeitos que estão envolvidos no processo da pesquisa.

● Pesquisa etnográfica

Esta pesquisa utiliza-se quando se pretende estudar um grupo ou um povo, compreender e aprender e descrever a sua realidade, *“através de métodos de coleta de dados que captam seus significados sociais e suas atividades comuns envolvendo a participação direta do pesquisador no local, se não também nas atividades, para coletar dados de uma maneira sistemática”* (Brewer, 2000, p.6).

A palavra etnografia, significa etno – pessoas –, grafia – escrever. Refere-se assim portanto aos escritos científicos sociais sobre determinadas pessoas.

De acordo com Matos e Lerche (2001, p.50), o estudo etnográfico caracteriza-se por:

- *“o uso da observação participante, entrevistas e da análise de documentos;*
- *a interação entre pesquisador e objeto pesquisado;*
- *a flexibilidade para modificar os rumos da pesquisa;*
- *a ênfase no processo, e não nos resultados finais;*
- *a visão dos sujeitos pesquisados sobre suas experiências;*
- *a não intervenção do pesquisador sobre o ambiente pesquisado;*

- *a variação do período, que pode ser de semanas, de meses e até de anos;*
- *a coleta dos dados descritivos, transcritos literalmente para a utilização no relatório”.*

Este tipo de pesquisa enfatiza o papel do observador como participante constante, fazendo mesmo parte do grupo que está a estudar e tornando-se parte da situação observada, e que pode interagir por longos períodos com os sujeitos, partilhando o seu quotidiano. As observações podem ser não-estruturadas, ou semi-estruturadas.

A intersubjetividade está presente nesse tipo de pesquisa e decorre das experiências pessoais, sociais e históricas (Alves-Mazzotti, 2001a, 2001b). Nesta perspectiva, de acordo com Lüdke e André (1986, p. 5), *“cada vez mais se entende o fenómeno educacional como situado dentro de um contexto social, por sua vez, inserido em uma realidade histórica, que sofre toda uma série de determinações.”*

Segundo Gerhardt e Silveira (2009, p.41) , exemplos deste procedimento de pesquisas, são as *“realizadas sobre os processos educativos, que analisam as relações entre escola, professor, aluno e sociedade, com o intuito de conhecer profundamente os diferentes problemas que sua interação desperta”*.

Utilizando este tipo de pesquisa neste trabalho, o investigador pode-se focar na cultura do grupo de educandos e educadores que visita e vive nos locais dos casos de estudo. Possibilita a aprendizagem a partir dos membros dos grupos, tenta compreender a sua visão do mundo, tal como eles a definem, descobrir a maneira pela qual as pessoas dão sentido às suas atividades quotidianas e interpretam os seus mundos sociais. Permite uma experiência direta com os atores sociais para a compreensão da sua realidade, das suas condutas e motivações em torno da Educação Ambiental. Considerando a ambivalência do ramo de EA nas diferentes dimensões, vai permitir estudar o contexto sociocultural e ambiental dos grupos intervenientes no processo de pesquisa.

2.2 – Técnicas de recolha de dados e informação

A coleta de dados passa pela procura de informações para o esclarecimento do fenómeno ou facto que o pesquisador quer apurar.

As técnicas de recolha referidas no quadro de operacionalização (entrevistas, observação direta) são referentes às modalidades de pesquisas: estudo de caso, participante e etnografia.

As entrevistas são de acordo com Gerhardt e Silveira (2009 , p.72) uma técnica alternativa para se coletarem dados não documentados sobre determinado tema. *“É uma técnica de interação social, uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca obter dados, e a outra se apresenta como fonte de informação. A entrevista pode ter carácter exploratório ou ser uma*

coleta de informações. A de caráter exploratório é relativamente estruturada; já a de coleta de informações é altamente estruturada”.

Nesta pesquisa fizeram-se entrevistas semi-estruturadas (Anexo III) com perguntas semi-abertas nas quais foram recolhidos os relatos dos educadores sobre os princípios da EA que está implementada em cada um destes.

Neste tipo de entrevistas, *“o pesquisador organiza um conjunto de questões (roteiro) sobre o tema que está sendo estudado, mas permite, e às vezes até incentiva, que o entrevistado fale livremente sobre assuntos que vão surgindo como desdobramentos do tema principal.”* (Gerhardt e Silveira, 2009).

As entrevistas foram realizadas com as pessoas chave dos projetos, devido à experiência adquirida ao longo dos anos, o que permeia a compreensão profunda do funcionamento dos projetos e estando estas próprias envolvidas diariamente no trabalho de educar, quer no espaço físico dos institutos quer noutros espaços, que permitem complementar o trabalho da EA, sejam esses autarquias, escolas, ou outros.

Também se utilizou como técnica de pesquisa a observação direta, o que permitiu observar e inclusive, circunstancialmente, participar nas atividades realizadas pelos entrevistados e/ou educandos e educadores, observar as ações sociais, comportamentos e relações entre os respetivos atores. Note-se que a observação direta adveio também de um estudo etnográfico que permitiu vivenciar os grupos e pessoas intervenientes no processo de EA ao longo de sensivelmente dois meses.

Os dados coletados a partir da observação direta e da análise de conteúdo encontram-se no anexo V.

2.3 – Estratégias para a análise de dados

De forma a simplificar a análise dos dados, vai-se dividir esta análise em duas etapas uma vez que trabalhamos com diferentes dimensões a diferentes níveis. A análise do grau de aplicação da EA Crítica e Sociotransformadora nos projetos de EA é efetuada assim em duas etapas, cujos tópicos foram previamente aprofundados a nível teórico no capítulo de revisão de literatura:

- análise segundo a dimensão das **“Abordagens/princípios da EA”** – um nível mais geral e talvez mais complexo para poder relacionar a teoria com a prática, por isso serão efetuadas perguntas diretas através das entrevistas.
- análise segundo as dimensões dos **“Eixos pedagógicos”** e a **“Relação com o Meio Ambiente”**– níveis mais concretos e potencialmente observáveis através da pesquisa participante.

Por meio desta análise, obteremos como resultados uma categorização das práticas e intenções educativas ambientais, que por sua vez se enquadram numa determinada corrente de EA.

2.3.1 – Estratégia de análise dos projetos de Educação Ambiental segundo “Abordagens/Princípios da EA Crítica e Sociotransformadora”

Esta análise passa por procurar identificar especialmente os princípios de uma EA Crítica e Sociotransformadora propensa a ser aplicada nos casos de estudo, analisando as suas metodologias e práticas ambientais. A estratégia é utilizar as entrevistas e a observação direta para encontrar dados que se encaixem nos princípios em que assenta a EA Crítica e S.T. Passa primeiro por compilar as respostas que se aproximam de cada princípio de EA Crítica e S.T. Caso haja informação que não se identifique com algum destes princípios, então exploram-se outras referências relacionadas com os princípios que se aproximam da EA Conservadora. Pode acontecer que haja uma significância maior ou menor de cada corrente de EA.

Através da pesquisa participante e o estudo etnográfico, a observação direta é a técnica que permite analisar as intenções e atividades educativas. Os dados resultantes são depois cruzados com os princípios de cada corrente de EA. Trata-se assim de verificar a relação entre teoria e prática com métodos qualitativos, numa tentativa de aproximar a teoria dos conceitos com a prática.

Na tabela a seguir encontra-se uma descrição das Abordagens/Princípios da EA Crítica e Sociotransformadora, para efeitos de análise de dados. Esta informação também pode ser revista no marco teórico a um nível mais contextualizado e aprofundado.

Abordagens/ Princípios da EA Crítica e Sociotransformad ora	Descrição	Descrição detalhada	Práticas educativas ambientais
Complexidade e abordagem relacional	Abrangência das inter-relações; Grau de relação entre os conceitos disciplinares	Relações entre elementos com aspetos sociais, ambientais, políticos, culturais e económicos; Compreensão do mundo partir de uma abordagem transdisciplinar e sistémica, procurando inclusive estabelecer combinações	

		intersistêmicas entre natural e social.	
Críticidade	Forma de interpretação do conhecimento	Discutir e explicitar as contradições do atual modelo de civilização, da relação sociedade-natureza e das relações sociais que ele institui. Não reproduzir apenas conhecimento, mas sim uma análise reflexiva sobre todos os aspectos de conhecimento;	
Metodologias participativas /cidadania	Forma de participação	Interagir com diferentes atores sociais de forma a definir um espaço comum e um destino coletivo, onde os diferentes interesses; Articulação dos espaços formais e não formais de educação; construção coletiva e democrática do projeto político-pedagógico;	
Diálogo	Formas de interação entre os participantes	Refletir sobre o objeto de conhecimento, rever os seus conceitos e se despojar dos seus preconceitos; Vincula os sujeitos cognitivos e leva-os a refletir e aproximar-se dinamicamente do objeto, Se as perguntas são abertas e reflexivas;	
Abordagem de “temas-geradores”	Forma de identificar, organizar e decodificar o conhecimento	Estimula a compreensão e transformação da realidade, que leva à ênfase de uma visão multidimensional e crítica do problema, que se focaliza na causa deste, propõe soluções preventivas e promove o diálogo entre educadores e educandos;	
Alfabetização ecológica (ecologia integral)	Forma de relacionamento conosco, com	Engloba a dimensão interna do ambiente e externa e reúne as dimensões do ser humanos, da	

	os outros e com a natureza	sociedade e da natureza; Estando bem com nós próprios podemos estar bem com os outros e com a natureza;	
--	----------------------------	---	--

Tabela 6 – Princípios da EA Crítica e Sociotransformadora (elaborado pela autora)

2.3.2 – Estratégia de análise projetos de Educação Ambiental segundo as dimensões dos Eixos pedagógicos e a Relação com o meio ambiente

Este modelo de análise é proposto de forma a podermos categorizar as práticas educativas segundo as dimensões “Eixos pedagógicos” e “Relação com o meio ambiente” referidas no quadro de operacionalização.

Por via desta análise pretende-se obter informação sobre o enquadramento das práticas e intenções educativas relativamente ao tipo de EA efetuada nos projetos em estudo.

Com base na informação da revisão de literatura, nomeadamente no Capítulo 2, Figuras 3 e 4, e no Capítulo 3, ponto 3.4.2, é-nos possível agora utilizar como metodologia de análise a categorização das práticas educativas segundo as dimensões:

- **Eixos pedagógicos:**

- Vertical, que inclui práticas educacionais ambientais, utilizando métodos transmissivos – há essencialmente uma transmissão de conhecimento.
- Horizontal, que inclui práticas educacionais ambientais, utilizando métodos ativos – interatividade de conhecimento.
- Em rede, que inclui práticas educacionais ambientais, utilizando métodos colaborativos – produção de conhecimento.

- **Relação com o meio ambiente:**

- *Sobre* o ambiente – existe um conjunto de conteúdos disciplinares a ser investigado e conhecido; o ambiente é fonte de conhecimento e objeto de aprendizado.
- *No* ambiente – o Ambiente é um meio para investigação e descobrimento autónomo do mundo; é uma fonte de informações reais; é um recurso a serviço da formação integral do indivíduo;
- *Para o* ambiente – o Ambiente é um elemento que condiciona o desenvolvimento individual e coletivo; é um elemento a ser preservado; é a meta do aprendizado; é fonte de conhecimento e desenvolvimento de atividades.

A combinação das características que estão presentes ao longo dos dois eixos permite identificar possibilidades de combinações entre os dois eixos orientando-nos para uma EA Crítica e Sociotransformadora ou uma EA mais Conservadora, conforme indicadas na figura.

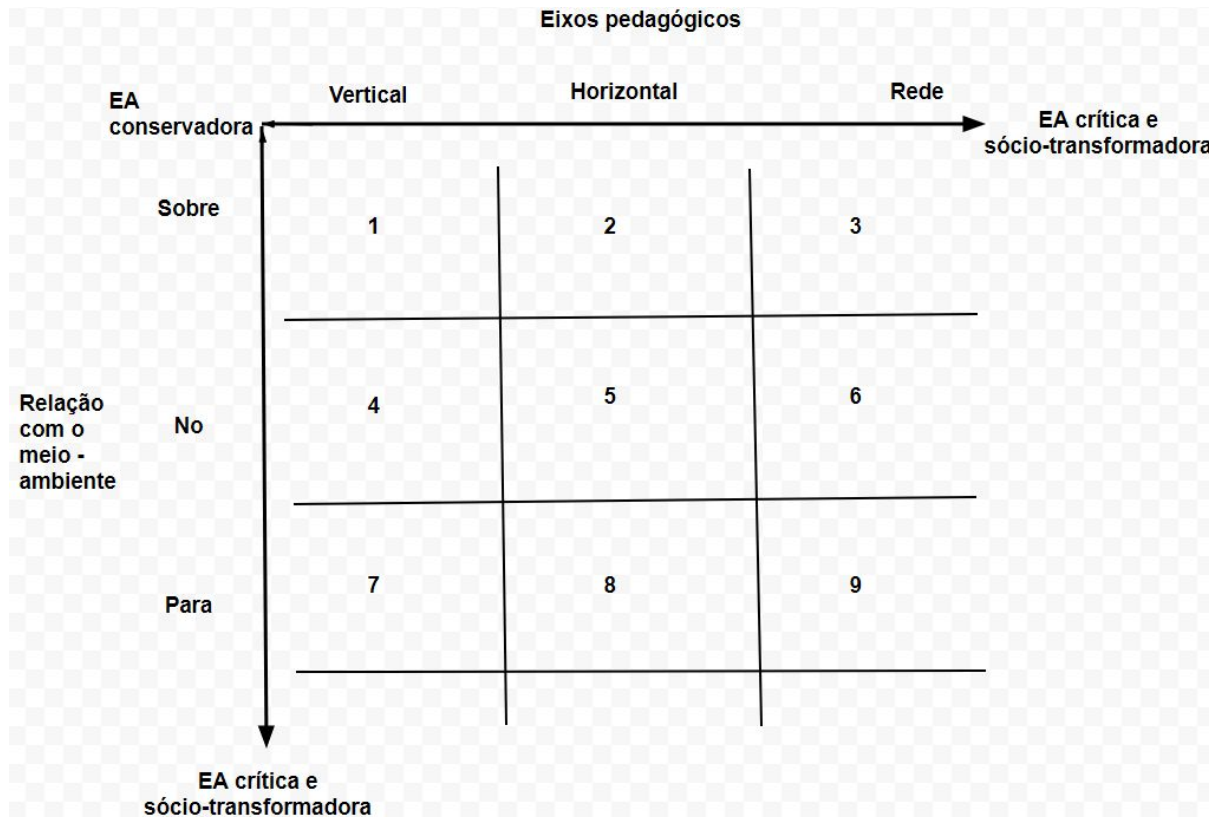


Figura 28 – Modelo de análise e categorização das prática (elaborado pela autora, inspirado em Tristão, 2011).

Não se pretende que haja uma divisão rígida das atividades conforme estes dois vértices nem utilizar variáveis quantitativas ou métricas sobre os mesmos. Isto porque se trata de uma análise qualitativa que se propõe estudar a EA Crítica e S.T mais aprofundadamente na sua prática. Este modelo serve para apoiar o enquadramento das práticas e metodologias educativas nas diferentes correntes de EA.

Contudo, a área entre os vértices foi dividida em nove campos para exemplificar o cruzamento dos dois vértices em termos de atividades e como estas se relacionam com o meio ambiente.

Por exemplo, no **campo 1** podem-se encontrar atividades apoiadas em métodos tradicionais para transmitir dados, factos, informações, conceitos, conteúdos, sobre temas ambientais. De uma forma geral, estas atividades decorrem em espaços tipo salas de aula.

No **campo 2** incluem-se processos ou atividades educativas praticadas com metodologias ativas mais interativas para trabalhar e lidar com conceitos, conteúdos, factos, dados, informações sobre questões ambientais. De uma forma geral estas atividades sucedem em espaços tipo salas

de aula, ou outras áreas fora das escolas. Os interlocutores do processo de educação lidam mais com atividades dinâmicas, tais como jogos interativos, oficinas, etc.

No **campo 3** já se englobam questões do foro socioambiental em que o educador utiliza métodos colaborativos. De uma forma geral, estas atividades sucedem em espaços tipo salas de aula, ou outras áreas dentro das escolas.

No **campo 4** enquadram-se os processos educativos que utilizam métodos colaborativos mas, neste caso, são transmitidos em espaços em contacto com a natureza ou com o espaço biofísico e sociocultural. São exemplo disso atividades de contos de histórias ou palestras em áreas naturais.

No **campo 5** incluem-se processos de ensino-aprendizagem com base em métodos que estimulam sentimentos, conduzem a experiências e a conhecimentos nos educandos, levando a uma aprendizagem mais ativa em contacto com a natureza ou com o contexto sociocultural e/ou biofísico. As práticas ocorrem fora da sala de aula, como por exemplo, apresentação de filmes, visitas a museus e zoológicos, estudos do meio, etc.

No **campo 6** enquadram-se práticas educativas que se relacionam com o desenvolvimento social e local que trabalham com problemas locais, ou mesmo na preparação de análises e pesquisas socioambientais. Utilizam metodologias colaborativas e formação de redes, que têm lugar em espaços comunitários ou socioambientais, ou mesmo nos locais onde o problema é analisado, por exemplo, unidades de conservação, centros interpretativos, etc.

O **campo 7** inclui situações educativas com métodos verticais ou tradicionais, a fim de criar uma propensão para agir de uma forma favorável ao meio ambiente.

No **campo 8** utilizam-se métodos educativos ativos que propiciem aos educandos, não só a aquisição de conhecimentos e de capacidades, mas também um envolvimento emocional nos problemas socioambientais locais, tais como um compromisso na procura de soluções para os estes.

No **campo 9** enquadram-se as metodologias colaborativas, participativas e interativas que estimulam e mobilizam a criação de redes com o objetivo de desenvolver ações no domínio da sustentabilidade, de criar diagnósticos participativos e promover a resolução de problemas. (Tristão, 2011).

Através destes modelos de análise torna-se mais eficiente organizar, consolidar e agregar a informação que foi recolhida no trabalho de campo, seja pelas entrevistas, seja pela observação direta.

2.4 – Técnicas de análise de dados

Dentro do método qualitativo existem duas técnicas de analisar, compreender e interpretar os dados: análise de conteúdo e de discurso.

Nesta pesquisa utiliza-se a análise de conteúdo, dado que a intenção é analisar a leitura das falas, realizada por meio das transcrições de entrevistas, depoimentos e documentos e interpretar as informações potencializando as suas relações.

Segundo Bardin (1970, p. 42), este método *representa um conjunto de técnicas de análise das comunicações que visam obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e recepção dessas mensagens.*

A análise de conteúdo é um instrumento de análise interpretativa e é uma das técnicas de pesquisa mais antigas. Consta-se que se começou a utilizar por volta de 1787 nos Estados Unidos, mas foi com o desenvolvimento das Ciências Sociais, por volta das décadas de 20 e 30 do século passado, que emergiu como método de estudo das Ciências Sociais, quando a ciência clássica entrava em crise. *Como se sabe, a atitude interpretativa faz parte do ser humano que deseja atingir o conhecimento. Desde a hermenêutica, arte de interpretar os textos sagrados ou misteriosos, o homem praticava a interpretação como forma de colocar a sua observação sobre um dado fenómeno.* (Elia de Oliveira et.al., 2003 p. 2)

Neste trabalho começa-se primeiro por analisar o conteúdo das entrevistas, as palavras e os seus significados, as condições que induziram ou produziram as mensagens, o contexto ou o significado de conceitos nas mensagens. Foi por isso necessário um trabalho contextual das condições e situações onde foram dadas as entrevistas, mesmo que as questões das entrevistas fossem bem focadas nos conceitos a identificar, é importante estar consciente das mensagens que induzidas por trás de cada resposta.

As estratégias de análise abordadas no ponto anterior refletem uma parte da técnica de conteúdo, ou seja, a categorização, que é no fundo um agrupamento de caracteres ou conceitos comuns que se definem por categorias ou dimensões de análise- que tem o nome de categorização semântica- porque está agrupado consoante temas.

O trabalho de categorização deve obedecer às seguintes qualidades: exclusão mútua (cada elemento só pode existir numa categoria); homogeneidade, pertinência, objetividade e fidelidade e produtividade, ou seja, um conjunto de categorias é produtivo quando oferece resultados (Bardin, 1979). O resultado do trabalho em agrupar por categorias assentou no conteúdo da pesquisa bibliográfica, das entrevistas e da observação de acontecimentos, pessoas, ou seja, educandos e educadores.

Capítulo 3. ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES, RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 – Análise das informações

Quivy & Campenhoudt (1995, p. 243) definem esta etapa da pesquisa, ou seja, a análise das informações, como (...) *a etapa que faz o tratamento das informações obtidas pela coleta de dados para apresentá-la de forma a poder comparar os resultados esperados pelas hipóteses...*

O objetivo de uma pesquisa segundo este autor é responder à questão inicial, por isso, o pesquisador elabora hipóteses ou questões de pesquisa e coleta dados. Depois de coletar os dados é necessário verificar se os resultados observados correspondem aos resultados esperados pelas hipóteses ou questões de pesquisa (Quivy & Campenhoudt 1995, p. 213). Esta parte irá ser descrita no ponto 3.2.

Assim, o primeiro passo de análise das informações é a verificação empírica. (Gerhardt e Silveira, 2009, p.58): primeiramente é analisado o Instituto Çarakura e posteriormente o Instituto da Toca.

Para proceder a essa verificação, utiliza-se as etapas de análise previamente definidas no ponto 2.3, da Parte 3 deste trabalho. A fonte de dados desta análise encontra-se no anexo VI.

3.1.1 – Análise dos projetos de Educação Ambiental segundo “Abordagens/Princípios da EA Crítica e Sociotransformadora”

- Instituto Çarakura

Utilizou-se uma representação em tabela onde estão inseridas as “**Abordagens/ Princípios da EA Crítica e Sociotransformadora**”, as metodologias e práticas educativas ambientais identificadas através da observação direta e também o trecho da entrevista relacionada com o respectivo princípio, realizada ao responsável pelo projeto de EA em cada um dos institutos.

Abordagens/ Princípios da EA C. e S.T.	Metodologias e práticas educativas ambientais – Observação direta	Análise de conteúdo – Entrevistas semi-estruturadas
---	--	--

<p>Complexidade e abordagem relacional (Abrangência das inter-relações e grau de relação entre os conceitos disciplinares)</p>	<p>Exemplos atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Complementaridade do ensino formal e não formal: visitas de escolas, interação com Universidades, integração das comunidades. ● Pesquisa-ação e aprendizado baseado em Projetos. Ex:Tema Interdependência entre os seres (Tema – Solos e Planta medicinais, Atividade– Culinária Delícias da terra, – permite a crianças de 8 anos entender a relação da comida e a sua origem, tais como os seus nutrientes e benefícios de saúde, questionando a utilização de medicamentos e a importância dos solos. ● Cursos de permacultura – permite questionar a perspectiva da nossa relação com a natureza. Invés de retirarmos dela para as nossas necessidades, será quanto se pode colaborar com ela para produzir mais abundância e vida. <ul style="list-style-type: none"> – permite abranger as relações entre diferentes saberes. O Instituto integra a gestão sustentável de recursos hídricos e florestais; produção de energia limpa, eficiência energética; produção de alimentos saudáveis; produção de habitações e infraestruturas, saneamento ecológico, geração de trabalho e renda por meio de empreendedorismo ético; educação e formação. <p>Efeitos das atividades:</p> <p>→ Implica uma abrangência de inter-relações, que integre as dimensões biológicas, sociais, psicológicas, éticas, políticas, tecnológicas, económicas e culturais de forma a incorporar soluções para os problemas socioambientais. Através da troca de conhecimentos e</p>	<p>“..Isso é um facto que me deixa bastante feliz ...eu fico bastante satisfeita com a nossa atuação pela diversidade de ferramentas e de atores com os quais a gente trabalha... então a gente trabalha desde os aspetos culturais, sociais ambientais utilizando diversas ferramentas para a prática da Educação Ambiental.. tanto em relação à pesquisa, quanto a questões de atividade práticas mesmo de implementação, por exemplo, de tecnologias sociais, quanto com a Educação Ambiental formal e não formal realizado junto em parcerias com escolas e comunidades...”</p>
---	---	---

	<p>experiências entre os dois tipos de ensino é possível aproximar o local do global e experimentar uma realidade mais complexa.</p> <p>→ Através da aprendizagem por projetos integram-se diferentes saberes, relacionam-se elementos que antes podiam estar fragmentados. Promove as relações interpessoais e de pertença ao meio, trabalha-se com as mãos e com o corpo, exercitando a mente e interiorizando a experiência sem fragmentar o pensamento da ação objetiva.</p>	
<p>Criticidade (Forma de interpretação do conhecimento)</p>	<p>Exemplos atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bioconstrução da cabana com materiais do Instituto onde as crianças colaboram juntas para chegarem a um objetivo comum e retirando conhecimento do valor de fechar ciclos e onde a reutilização é essencial. • Rodas de conversas com temas específicos (ex: consumo, recursos naturais, solos, etc.) onde se partilham ideias e se refletem criticamente sobre os problemas <p>Efeitos das atividades:</p> <p>→ As atividades de bioconstrução são ferramentas que a partir de um processo de formação e organização propiciam a criação e recriação do conhecimento. O conceito de reutilização dos recursos criando quase uma economia circular, permite interpretar o conhecimento, questionar porque razão não utilizamos os desperdícios que diariamente são produzidos e que podem ser utilizados para satisfazer as nossas necessidades básicas. Para além disso trabalha-se o conhecimento de forma cooperativa entre os intervenientes ao trabalhar em equipa.</p>	<p>“...o conhecimento ele não é reproduzido, ele é construído. É claro que referências sempre são importantes né a gente trabalhar com uma economia de conhecimento... você não vai pesquisar algo que já foi pesquisado né você vai aprimorar uma pesquisa, dar um passo em frente a partir do que existe..em termos práticos das atividades de EA, esse exemplo fica bem claro, né, então a gente se vai trabalhar com o plantio de uma espécie, a gente vai observar a planta como é que é o fruto, a flor, a semente, quais são os animais quais são os insetos que se relacionam com essa planta e o que é que essas árvores significam além de produzir os alimentos, por ex..eu acho que em todos os aspetos da EA nós buscamos trabalhar com essa característica né, com a construção coletiva de conhecimento...”</p>

	<p>→ As rodas de conversas permitem interpretar o conhecimento ao refletir sobre a informação, sobre a realidade, sobre os problemas socioambientais. Através da criticidade formam-se cidadãos críticos e transformadores de uma realidade ambiental.</p>	
<p>Metodologias participativas / cidadania</p>	<p>Exemplos atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programas de visitas de/a escolas com atividades práticas (construção de hortas, representações teatrais, fantoches, etc). • Criação e gestão de Unidades de Conservação. <p>Efeitos das atividades:</p> <p>→ Os programas de visitas de escolas e a escolas têm como base a estratégia de complementação do ensino formal com o não formal, ao nível de arte-educação, pesquisa científica e tecnológica. Desta forma o Instituto promove uma aproximação da escola à comunidade, ao intervir em atividades curriculares e extracurriculares, procurando que os intervenientes atuem em conjunto para um objetivo comum. Estimula desta forma o sentido de cidadania e a transformação socioambiental.</p> <p>→ O programa de criação e gestão de Unidades de Conservação atua com metodologias participativas no âmbito político ao concretizar alternativas democráticas, igualitárias e populares que induzam à sustentabilidade: por exemplo na gestão dos recursos hídricos, na preservação das culturas locais, no trabalho de EA com uma equipa de profissionais oriundos de diferentes áreas.</p>	<p>“As metodologias são totalmente participativas na maioria das situações e sempre procurando pela participação com a maior diversidade possível de atores.... e não só de atores mas de espaços formais e não formais inclusive para a gente atingir certos públicos...os espaços formais não servem assim como o contrário, então isso deve ser bastante considerado, sempre na atuação...”</p>
<p>Diálogo</p>	<p>Exemplos atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criação e gestão de Unidades de Conservação 	<p>“...nós acreditamos muito no trabalho em rede, essa é uma realidade, principalmente as redes locais, respondendo</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● Restauração de Florestas Paisagens e Sistemas Agroflorestais ● Programas de visitas às escolas (aulas e atividades com foco na preservação e reutilização de recursos naturais) <p>Efeitos das atividades:</p> <p>→ As primeiras duas atividades implicam um grande trabalho de diálogo entre os diferentes atores sociais essencialmente no trabalho de políticas públicas: são atores muitas vezes com diferentes interesses, mas através do diálogo é possível refletir sobre as suas atuações, rever aos seus conceitos e alcançar um objecto de conhecimento em comum.</p> <p>→ No trabalho com as escolas o Instituto aposta no diálogo como forma de educar problematicamente: vincula os sujeitos cognitivos e leva-os a refletir e aproximar-se dinamicamente do objeto de conhecimento. Há um trabalho conjunto entre educandos e educadores onde o conhecimento é estudado e trabalhado de forma interativa.</p>	<p>um pouquinho em relação aos planos políticos pedagógicos, a gente trabalha efetivamente aqui em Florianópolis com as escolas públicas, com a secretaria municipal de educação, buscando sempre vincular essas boas experiências ... a construção mesmo de novos padrões para a legislação de EA local e...então acredito que essa atuação política é fundamental inclusive para a gente consolidar e para que esses espaços que são dados adiante eles possam servir para que tenhamos uma melhoria na construção de políticas públicas, voltadas às escolas públicas principalmente”.</p>
Abordagem de “temas-geradores”	<p>Exemplos atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Programas de visitas às escolas (aulas e atividades com foco na preservação e reutilização de recursos naturais) e a Universidades. <p>Efeitos das atividades:</p> <p>→ Nestas atividades são abordados temas como as razões dos conflitos pelo acesso e pelo uso dos recursos naturais que levam a diferentes interesses privados e públicos. Através destes temas, o Instituto pretende que haja uma compreensão e uma visão multidimensional dos problemas socioambientais, por exemplo a escassez da água, a importância da floresta,</p>	<p>“...com relação aos temas geradores, sim, inclusive as atividades pedagógicas desenvolvidas na nossa sede, a gente trabalha com os temas geradores então quando nós temos que construir um roteiro para as práticas de EA com as escolas parceiras elas sempre trazem um tema gerador né, ou seja, água, floresta, alimentação, seja qual for o tema, todo o diálogo é construído em torno desse tema para que a gente possa relacionar o tema com diferentes</p>

	alimentação, etc.	questões, além de diferentes disciplinas, visto que a ideia é trazer esse olhar de integração e multiplicidade dos elementos pedagógicos.”
Alfabetização ecológica (ecologia integral)	<p>Exemplos atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artes e atividades artísticas, oficinas (ex: movimento e equilíbrio, mandala astronômica, teatro, bambu, culinária, travesseiro aromático, contactos com animais, etc.). • Dinâmicas e atividades em grupo (ex: montagem do espiral, viveiro, horta vertical, plantio e colheita, etc.). • Projetos de restauração de sistemas agroflorestais. <p>Efeitos das atividades:</p> <p>→ As atividades de artes, oficinas e outras dinâmicas em grupo permitem abordar a ecologia de uma forma integral e a auto-potencialização e o empoderamento dos educandos. No início de algumas atividades tenta-se despertar a relação do sujeito com ele próprio, quer seja por técnicas de meditação ou respiração. Seguidamente, todo o trabalho de grupo implica cooperação, responsabilidade e colaboração, estando a desenvolver as suas relações uns com os outros. Muitas das atividades são praticadas na natureza, mas mesmo as que não são, o Instituto mantém viva sempre a relação dos educandos com esta. A partir destas metodologias trabalha-se simultaneamente o estado interno e externo do educando, havendo uma relação causa-efeito entre estes dois.</p> <p>→ Nos projetos de restauração sistemas agroflorestais, há um grande trabalho de</p>	<p>“...em relação à alfabetização ecológica e penso que você se refere às referências do Capra,...elas são uma referência para o nosso trabalho. A questão da espiritualidade ela está sempre presente não só na EA, mas também por exemplo nos próprios trabalhos eu creio que em toda a equipe, é uma característica da nossa instituição não só nas práticas de EA, mas por exemplo, a gente tem trabalhado com a questão de restauração de florestas onde se fala muito de cadeia produtiva e das dificuldades que as pessoas tem e realmente promover a restauração florestal, e nesse sentido as pessoas sempre ficam muito conectadas a questão da renda e a gente percebe e muitos grupos também que enquanto somente isso for visado a gente não vai ter avanços, a gente precisa aprender com os nossos ancestrais, com os povos indígenas que tinham uma conexão totalmente espiritual com a floresta..se essa conexão espiritual não existe a gente pouco vai conseguir avançar né em relação a tudo nessa vida”</p>

	empoderamento das populações mais vulneráveis, como por exemplo as culturas indígenas que habitam estas zonas. O Instituto ajuda-os em técnicas de permacultura, como por exemplo, agrofloresta, reutilização de recursos, defesa da sua cultura e valores.	
--	---	--

Figura 29 – Dimensões de análise das correntes de EA no Instituto Çarakura (elaborado pela autora).

A seguir é analisado segundo a mesma estrutura e representação o Instituto da Toca:

- Instituto da Toca

Abordagens/ Princípios da EA	Metodologias e práticas educativas ambientais – Observação direta	Análise conteúdo – Entrevistas semi-estruturadas
Complexidade e abordagem relacional (Abrangência das inter-relações e grau de relação entre os conceitos disciplinares)	<p>Exemplos atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empreendedorismo social: intervenções na realidade da escola (ex: visita às lixeiras: entender o resultado da falta de compreensão sobre o destino dos resíduos; Análise de dados, ou seja, pensar em soluções para a escola; Parceria com a equipa da cozinha para trazer alimentos biológicos a baixo custo para as refeições dos alunos; Conhecer as hortas: medir o terreno e calcular o espaço necessário entre as sementes; Cuidar e tornar o jardim produtivo, etc.). • Projetos de investigação: Integrar diversas áreas do saber nos projetos de investigação (ex: como conseguir dinheiro para ir ao parque biológico; vender as frutas que produzem, a barraquinha das frutas – trabalho em equipa, organizar as promoções, etc.) 	<p>“...é extremamente inspirador como a gente vai criar uma nova estrutura que permitam novas relações que vai gerar uma nova visão do mundo que é sistêmica. aqui a gente está desde cedo tentando plantar essa sementinha da relação do homem com a natureza.”</p> <p>“...estamos a falar de entender o mundo de maneira sistêmica que é interconectado onde tudo tem relação. Não existe uma solução única para a gente mudar a educação no Brasil porque é um sistema complexo embebido numa realidade igualmente complexa mas a gente pode inspirar, a gente pode mostrar que é possível e aí quando nós formos muitos a mudança já vai ter acontecido.”</p>

	<p>Efeitos das atividades:</p> <p>→ Implica uma abrangência de inter-relações, que integre as dimensões biológicas, sociais, psicológicas, éticas, políticas, tecnológicas, económicas e culturais de forma a incorporar soluções para os problemas socioambientais. Através da troca de conhecimentos e experiências entre os dois tipos de ensino é possível aproximar o local do global e experimentar uma realidade mais complexa.</p> <p>→ Através da aprendizagem por projetos integram-se diferentes saberes, relacionam-se elementos que antes podiam estar fragmentados. Promove as relações interpessoais e de pertença ao meio, trabalha-se com as mãos e com o corpo, exercitando a mente e interiorizando a experiência sem fragmentar o pensamento da ação objetiva.</p>	<p>“...a gente vai também para o território, uma parceria com a prefeitura municipal de Itirapina, onde todas essa filosofia da abordagem educativa eles se aplicam no contexto da rede pública e da rede urbana. Essa parceria ainda está em processo...a gente está construindo um processo com eles.”</p>
<p>Criticidade (Forma de interpretação do conhecimento)</p>	<p>Exemplos atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transformação de espaços: (ex: parque adquirido pela câmara municipal onde foi feita pintura da terra, plantio de amoreiras, intervenções com tecidos e brinquedos; jardim da cozinha com espiral de ervas aromáticas, etc.). • Projetos circulares: ser sustentável fechando os ciclos (ex: banheiro seco – transforma dejetos em adubo; construção do banheiro seco com recursos locais: terra, madeira e bambu; tratamento do resíduo líquido do banheiro seco através do círculo de bananeiras). <p>Efeitos das atividades:</p> <p>→ As atividades de transformação de espaços permitem de alguma forma recriar e reinterpretar o conhecimento ao procurar novas</p>	<p>“...quando a gente se relaciona com a natureza, a gente consegue perceber que viver é um mundo interconectado. A gente consegue vivenciar a diversidade, vivenciar ciclos. E esses princípios ecológicos no nosso dia a dia, eles se tornam valores. as crianças aprendem a viver juntas, a cooperar, a pensar e refletir em diferentes soluções para os problemas.”</p> <p>“...É na infância que elas aprendem a resolver conflitos, a se colocar diante das frustrações, e também as crianças aprendem a viver juntas, a cooperar a serem resilientes a pensarem em diferentes soluções para os</p>

	<p>soluções para problemas no âmbito do desperdício de recursos naturais, da cadeia alimentar, seus desperdícios e a sua cadeia insustentável. Ao criar espaços convencionais em espaços sustentáveis o Instituto também questiona os problemas socioambientais existentes.</p> <p>→ Os projetos circulares permitem também de outra forma pôr em causa as soluções insustentáveis vigentes, procurar soluções, criticar soluções aparentemente sustentáveis como por exemplo a reciclagem, atividades impulsionadas pelas escolas mas que apresentam um caráter bastante isolado e separado do restante ciclo economicamente sustentável.</p> <p>Através da criticidade formam-se cidadãos críticos e transformadores de uma realidade ambiental.</p>	<p>problemas..e essas coisas são também coisas muito importantes de se aprender...”</p>
<p>Metodologias participativas / cidadania</p>	<p>Exemplos atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Empreendedorismo social: intervenções na realidade da escola (ex: visita às lixeiras: entender o resultado da falta de compreensão sobre o destino dos resíduos. ● Assembleias escolares: resolução de conflitos para a formação cidadã (implementadas em todas as turmas do Ensino Fundamental, potenciam o desenvolvimento moral dos alunos. As regras são discutidas e criadas conjuntamente, ganhando força e significado individual em favor do coletivo, que passa a ser construído. O resultado são alunos mais críticos, autónomos, tolerantes e resilientes). <p>Efeitos das atividades:</p> <p>→ Podemos encontrar metodologias participativas em várias atividades do Instituto. Mas quais são as que estimulam o sentido de cidadania? São</p>	<p>“...Então a solução que a gente achou aqui na Toca, foi transformar a nossa escola numa pequena comunidade sustentável. Então a gente tem por exemplo banheiro seco, canteiro agroflorestal individual, tem horta coletiva. Todos esses elementos estão integrados nas nossas práticas diárias, criar situações significativas para que as crianças entendam como funciona e levem para a vida delas.”</p> <p>“...a gente vai também para o território, uma parceria com a prefeitura municipal de Itirapina, onde todas essa filosofia da abordagem educativa eles se aplicam no contexto da rede pública e da rede urbana. Essa parceria</p>

	<p>aquelas onde há um engajamento do sujeito na sociedade, um papel ativo e transformador. As atividades acima que acontecem numa articulação entre ensino formal e não formal mais instituições políticas e locais permitem executar projetos políticos-pedagógicos.</p>	<p>ainda está em processo..a gente está construindo um processo com eles.”</p>
Diálogo	<p>Exemplos atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento e empoderamento dos coletivos (ex: gestores e educadores da escola: encontros semanais; gestores municipais: encontros quinzenais; famílias: encontros trimestrais; ampliação da abordagem integral: práticas de auto-cuidado na rotina dos professores e monitores da escola) • Assembleias escolares (descrição acima) <p>Efeitos das atividades:</p> <p>→ O diálogo é um princípio que está presente na maior parte das atividades coletivas. Interessa ser um diálogo de respeito, em que não haja um dominador do objeto de conhecimento, onde se permita construir o conhecimento. Nas atividades acima, o Instituto faz questão de utilizar o diálogo de forma a que os intervenientes reflitam e não se imponham conceitos (como nas transmissões convencionais de conhecimento) ou preconceitos.</p>	<p>“ O diálogo está presente em tudo o que a gente faz. Principalmente quando sabemos ouvir, ouvir os seus problemas, discutir as suas questões. Por exemplo, a escola dulce está num bairro periférico, no município tem dois presídios, então as crianças traziam muitas questões da vida delas para dentro da escola. Então a gente desenvolve as habilidades dela, como ela se relaciona com os outros, falamos dos seus problemas ... porque a gente quer abordar não só o aspecto cognitivo do ser humano no ambiente escolar, mas também os aspectos intrapessoais onde entram todas as questões emocionais e espirituais sustentabilidade, o cuidado com a natureza. Tudo isso faz com que eles sejam os próprios protagonistas da história da vida deles.”.</p>
Abordagem de “temas-geradores”	<p>Exemplos atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projetos de investigação (descrição acima) • Projetos circulares (descrição acima) <p>Efeitos das atividades:</p> <p>→ Nestas atividades é suposto reconhecer os problemas, a sua situação sendo dadas</p>	<p>“Então, quando a criança chega aqui na escola, a gente vê a criança como um ser múltiplo, um ser de várias dimensões, a gente olha para ela como um todo. A partir do olhar, a gente vai tentar desenvolver todas essas</p>

	<p>oportunidades de ultrapassar os obstáculos vigentes. O Instituto tenta inculcar a responsabilidade social inerente aos problemas. No projeto de organização de vendas de produtos biológicos produzidos na própria escola, é estimulada a responsabilidade social no encerramento de um ciclo iniciado pelo próprio educando, permitindo que este questione e reflita na cadeia alimentar que normalmente é adotada nas sociedades, com todos os desperdícios causados.</p>	<p>dimensões. Então a gente tem os momentos de quintal livre onde a criança espontaneamente faz as suas explorações, as suas pesquisas, também a gente tem as vivências com a natureza..a gente sai da escola para entrar em contato com a natureza. Então a gente acredita que equilibrando todas essas atividades dentro da nossa rotina, a gente vai estar proporcionando um ser pensante, um ser que consegue se colocar na vida..”</p> <p>“...A música permeia muitas dimensões do ser, ela possibilita trabalhar o lado emocional, a parte cognitiva, o físico, o prazer, exercícios de sentir e ouvir a música e perceber o seu próprio corpo..exercícios técnicos mesmo de tocar e superar alguma dificuldade técnica...”</p>
<p>Alfabetização ecológica (ecologia integral)</p>	<p>Exemplos atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Olhar integral para o desenvolvimento da criança através do exercício de múltiplas linguagens (ex: circo, capoeira, canto, matemática, relaxamento, etc.). ● Projetos de transformação de espaços e projetos circulares (descritos acima). ● Alimentar-se como experiência de expansão dos sentidos. ● Oficinas de desenvolvimento integral (ex: oficinas de máscaras, maquiagem, guitarra, dança, culinária, tambores, etc.). 	<p>“A alfabetização ecológica é a compreensão da natureza, de como ela opera, de como ela funciona e a trazer esse entendimento para a nossa vida pessoal. A gente tem aqui um cinema natural, que é a natureza bem próxima da gente observar e aprender com ela. Quando a gente se relaciona com a natureza, a gente consegue perceber que viver é um mundo interconectado. Tudo o que agente faz na escola está relacionado com</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento e empoderamento dos coletivos (ex: gestores e educadores da escola: encontros semanais; gestores municipais: encontros quinzenais; famílias: encontros trimestrais; ampliação da abordagem integral: práticas de auto-cuidado na rotina dos professores e monitores da escola). <p>Efeitos das atividades:</p> <p>→ O Instituto Toca aposta bastante na “Alfabetização ecológica”, sendo esse mesmo um princípio de atuação formalmente definido na sua estratégia.</p> <p>As atividades acima consideram o indivíduo de forma integral ao proporcionar múltiplas experiências através do exercício de múltiplas linguagens, acreditando que o ser humano é feito de múltiplas dimensões que precisam ser igualmente nutridas. Mesmo os professores têm como rotina diária tempo e um local para praticar técnicas de auto-cuidado fornecidas pelo Instituto.</p>	<p>dois eixos filosóficos: o respeito e a valorização da cultura da infância tendo a natureza como mestra , desenvolvendo o ser humano no seu aspeto integral . Criar um ambiente propício para que o brincar possa ser expresso. aprender a falar a linguagem da natureza, é trazer os princípios ecológicos da dinâmica da natureza para dentro do dia a dia e quando a gente fala sobre o desenvolvimento integral, é porque a gente quer não só nutrir o aspeto cognitivo do ser humano no ambiente escolar, mas também os aspetos interpessoais, ou espirituais..</p> <p>.E aqui a gente também desenvolve o ser integral dormindo, por incrível que pareça, porque na hora que a crianças vão dormir elas têm um encontro com elas mesmas, e a gente com muito carinho conduz esse encontro, através da aromaterapia, da massagem, da respiração, inclusive do afeto, do carinho...”</p>
--	---	--

Figura 30 – Dimensões de análise das correntes de EA no Instituto Toca (elaborado pela autora).

Foi concluída a primeira etapa de análise de dados – Análise dos projetos de Educação Ambiental segundo “**Abordagens/Princípios da EA**” – conforme o ponto 2.3.1, da Parte 3 do trabalho.

Note-se que através destas tabelas já se relacionaram os princípios da EA Crítica e Sociotransformadora com o conteúdo das entrevistas e com as atividades educativas. Foi já incluído nesta tabela o efeito dessas atividades para demonstrar a correlação que têm com cada um dos princípios – fez-se assim por dizer um início à análise de resultados que por termos de síntese e de melhor visibilidade aí foram incluídos, mas que também poderiam estar no capítulo

a seguir. (Análise de resultados). Sem querer antecipar as respostas à pergunta de pesquisa, considere que esta análise inicial de resultados se enquadra logicamente nesta tabela para uma melhor compreensão do significado de cada atividade educativa.

3.1.2 – Análise de projetos de Educação Ambiental segundo as dimensões dos “Eixos pedagógicos” e a “Relação com o meio ambiente”

Nesta análise são utilizados gráficos, cujos vértices são os “Eixos pedagógicos” e a “Relação com o meio ambiente”. Como se pode verificar a seguir, quanto mais nos aproximamos do eixo pedagógico em rede, maior é a tendência para uma EA Crítica e Sociotransformadora, e para a direção contrária, ou seja, na direção do eixo pedagógico vertical há uma tendência para uma EA Conservadora.

O mesmo se passa com o vértice de “Relação com o meio ambiente”: se a relação é “para” o Ambiente, então há uma maior propensão para uma EA Crítica e Sociotransformadora, e para a direção contrária, ou seja, na direção da relação “sobre” o Ambiente, inclinamo-nos mais para uma EA Conservadora.

A análise a seguir é feita para o Instituto Çarakura:

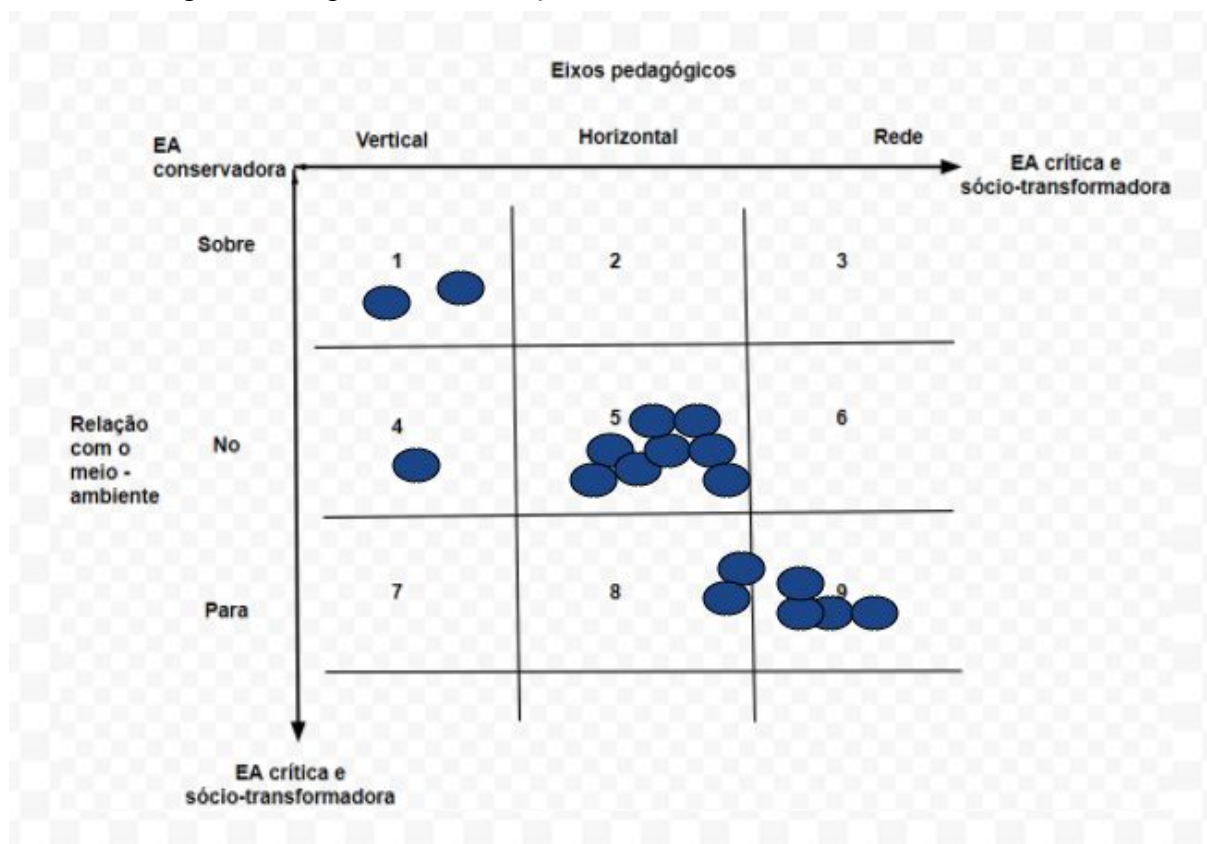


Figura 31 – Distribuição das atividades e práticas educativas ambientais no Instituto Çarakura segundo as dimensões dos Eixos pedagógicos e a Relação com o meio ambiente (elaborado pela autora).

A análise a seguir é feita para o Instituto da Toca:

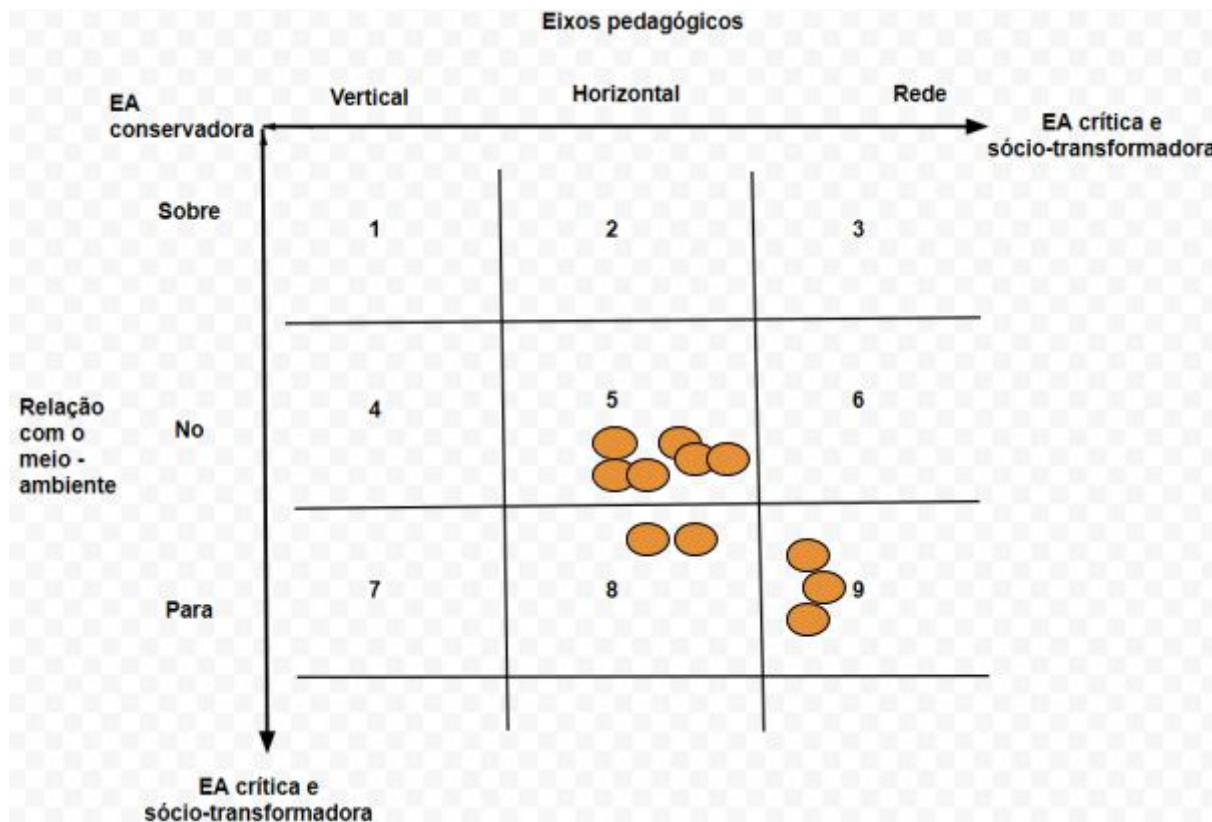


Figura 32 – Distribuição das atividades e práticas educativas ambientais no Instituto da Toca segundo as dimensões dos Eixos pedagógicos e a Relação com o meio ambiente (elaborado pela autora).

3.2 – Resultados e discussões

Após a análise de dados, passamos agora aos resultados. Para isso é necessário remeter as hipóteses inicialmente definidas e verificar se os dados que foram observados correspondem às hipóteses:

HI 1 – O “Instituto Çarakura” ou o “Instituto da Toca” exercem práticas e metodologias pedagógicas constituintes de uma Educação Ambiental essencialmente “Conservadora”.

HI 2 – O “Instituto Çarakura” ou o “Instituto da Toca” exercem práticas e metodologias pedagógicas constituintes de uma Educação Ambiental essencialmente Crítica e Sociotransformadora, sendo assim possível comprovar a praticidade desta.

Conforme os dados analisados, verificamos que a HI2 é a que se demonstra com mais relevância.

A justificação deste facto, advém do resultado da análise de dados demonstrado no capítulo anterior quando:

1. se identificaram metodologias e práticas de EA integradas no eixo pedagógico horizontal e em rede e numa relação “no” e “para” o ambiente. Como verificamos na parte 1 da revisão da literatura (ponto 3.4.1), uma EA Crítica e Sociotransformadora manifesta-se essencialmente no eixo pedagógico em rede, mas inclui também metodologias do eixo horizontal.

Quanto à relação com o ambiente, verificamos que a maior parte das práticas educativas têm uma relação “no” ambiente, isto é, consideram o meio ambiente como recurso ou uma via metodológica para as propostas educativas. Conforme o ponto 3.4.2, da parte 1 da revisão da literatura, entendemos que esta relação também pode atingir uma EA Crítica e Sociotransformadora, não sendo por si só suficiente. É fundamental haver uma relação “para” o ambiente, ou seja, este ser o elemento que favorece um desenvolvimento individual e coletivo. Uma relação “para” o ambiente, na qual as propostas metodológicas e pedagógicas colocam o ambiente como uma fonte de conhecimento. Uma relação que estimule o desenvolvimento de atividades, que engajem ativamente o educando, desenvolvendo sentimentos de solidariedade e responsabilidade social na resolução e prevenção de problemas socioambientais, que o afetam direta ou indiretamente.

Sendo que em termos de quantidade de propostas metodológicas, estas se incluem em maior número no eixo pedagógico horizontal e numa relação “no” ambiente, nos dois Institutos, existem, no entanto, propostas metodológicas com um carácter mais crítico. Isto porque se enquadram no eixo pedagógico em rede e numa relação “para” o ambiente que fazem parte da rotina dos dois Institutos, principalmente no Instituto Çarakura. São disso exemplo, os projetos que são desenvolvidos com autarquias, municípios, escolas e comunidades no âmbito da restauração das florestas paisagens e sistemas agroflorestais, na criação e gestão de unidades de conservação, na integração das escolas e universidades em projetos locais sustentáveis, seja os de saneamento ecológico, seja os de permacultura e agrofloresta. Para além disso, também se incluem as atividades dinâmicas e colaborativas, que utilizam “metodologias participativas” e apelam à “alfabetização ecológica” através do desenvolvimento individual e coletivo: sejam as oficinas de bioconstrução, o contacto com os animais, a construção de viveiros e hortas, teatros e jogos interativos que abordam os problemas socioambientais locais, etc. As que abordam temas-geradores, tais como as razões dos conflitos pelo acesso e pelo uso dos recursos naturais, que levam a diferentes interesses privados e públicos: a água, o solo ou as florestas, no caso do Çarakura.

No caso do Instituto Toca destacam-se as metodologias de domínio crítico e sociotransformador, relacionadas com os projetos de empreendedorismo social, tais como na gestão de resíduos – ao tentar compreender e refletir nas causas dos destinos dos resíduos – na procura de soluções para problemas socioambientais da sua própria escola – no tratamento de resíduos, recriação de espaços com reutilização dos recursos sustentáveis e localmente disponíveis –, na origem e organização da alimentação dos alunos – ao construir parcerias com as cozinhas da escola para que sejam utilizados os alimentos produzidos nas suas hortas. O projeto de investigação que integra diferentes saberes – como conseguir dinheiro para ir ao parque biológico, vender as frutas que produzem, organizar os pontos de venda das frutas, trabalhar em equipa para organizar as vendas, promoções, etc. – estimula na criança um sentido abrangente nas relações entre os diferentes conhecimentos, dá-lhe um sentido relacional e transdisciplinar. Mesmo tratando-se por vezes de atividades simples, estas têm um impacto em crianças em desenvolvimento neurobiológico bastante significativo porque lhes permitem entender a teia de relações que compreendem o mundo complexo e holístico.

Estes são os resultados da análise de metodologias e práticas educativas nos diferentes eixos pedagógicos e nas suas relações com o ambiente. Provêm dos gráficos representados nas figuras 31 e 32.

A construção das relações das metodologias e práticas educativas nos diferentes eixos pedagógicos e nas suas relações com o ambiente foram possíveis com o apoio das técnicas de análise de conteúdo (Parte 3, ponto 2.4):

- como um instrumento de análise interpretativa – só assim foi possível aproximar a teoria à prática no domínio de EA Crítica e Sociotransformadora. Isto é, só assim foi permitido entender como se pratica este tipo de EA em casos reais e práticos.
- como um instrumento de análise de categorização semântica – proporcionou o agrupamento de conceitos, temas, dimensões de análise, nomeadamente “Abordagens/princípios da EA Crítica e S.T”, “Eixos pedagógicos” e “Relação com o Meio Ambiente” e “Práticas ambientais” (Parte 3, ponto 1.1).

2. Quando os resultados das entrevistas realizadas a Andreia de Oliveira, presidente do Instituto Çarakura e coordenadora de EA, e a Mônica Passarinho, responsável pelo departamento de Educação no Instituto Toca, demonstraram através da análise de conteúdo que nestes Institutos se expressam direta e indiretamente os princípios de uma EA Crítica e Sociotransformadora (Anexo IV).

Tal afirmação provém de que essencialmente todos os princípios que caracterizam esta corrente de EA, se verificam nas metodologias do Instituto de acordo com os argumentos e exemplos da entrevistada (parte 3, ponto 3.1.1).

As entrevistas focalizaram-se em questões relativas às abordagens/princípios da EA Crítica e Sociotransformadora, dado que são as categorias talvez mais abstratas e

enquadradas num nível mais abrangente relativamente às práticas ambientais. Seria necessário o discurso de alguém experiente no campo de EA, com uma perspectiva ampla e multidimensional das atividades que decorrem nos Institutos. Estes discursos ofereceram a hipótese de incluir o que não foi diretamente observável no estudo etnográfico, nomeadamente a visão de alguém que está em contacto diário com atividades e projetos educativos ambientais desde há 10 anos nestes Institutos.

Antes da entrevista, foi introduzido o tema da EA Crítica e Sociotransformadora, tema esse que é já familiar no meio dos educandos que aí trabalham, principalmente quanto aos princípios que daí resultam. Alguns deles estão também incutidos nos planos oficiais de atuação do próprio Instituto. Ou seja, há uma visão quanto a este tipo de EA, no qual as entrevistadas confirmaram que é esta a sua orientação. É claro que é sempre um pouco difícil exemplificar esses princípios com atividades educativas, mas mesmo assim, verificamos que nas entrevistas dadas, principalmente com a de Andreia Oliveira, que tentou dar exemplos de situações concretas que recorrem nos projetos e nas atividades educativas de rotina, esses tornaram-se evidentes.

No Instituto Çarakura, o princípio da “complexidade e abordagem relacional”, é abordado quando a entrevistada enfatiza a atuação que existe entre os diversos atores com que o Instituto trabalha e que envolve aspetos culturais, sociais e ambientais. Este exemplifica com atividades de investigação realizadas pelas universidades e com atividades práticas através de tecnologias sociais (compreendem produtos, técnicas e metodologias que representam soluções simples, de baixo custo e impacto ambiental para a transformação social). Salienta também que é na complementaridade com o ensino formal (escolas) e com as comunidades que se exerce este princípio de complexidade e abordagem relacional.

De acordo com este discurso pode-se concluir que há uma abrangência de inter-relações, que integra diferentes dimensões – culturais, sociais e ambientais – de forma a incorporar soluções para os problemas socioambientais. Através da troca de conhecimentos e experiências entre os dois tipos de ensino e a comunidade é possível aproximar o local do global e experimentar uma realidade mais complexa e assim verificar o princípio da complexidade e abordagem relacional.

No Instituto da Toca, este princípio é observado quando a entrevistada aborda o tema do mundo sistémico e que é atingido através de uma estrutura que envolve uma diversidade de relações. Utiliza o exemplo do Brasil como uma realidade complexa na qual é difícil encontrar sistemas ótimos de Educação e EA. Mas que é objetivo do Instituto fornecer metodologias tanto a nível da Escola Dulce (uma escola na área urbana), como na Escola da Toca (uma escola na natureza) para mostrar que é possível a mudança social e educativa. Utiliza a relação homem-natureza, (relação complexa) como uma relação que deve ser estimulada desde a infância. Depois informa que há um processo a decorrer na

articulação com o ensino formal e com o Município, como uma forma de trocarem metodologias.

Quanto ao princípio da “críticidade”, ou seja, como é interpretado o conhecimento, a entrevistada do Instituto Çarakura, foca-se primeiro na construção do conhecimento a nível de investigação, ao referir que se acrescenta sempre conhecimento a partir de uma última investigação e que este vai ser utilizado para a próxima. Depois, exemplifica com o plantio de espécies (que é uma atividade de rotina no Instituto), ao procurar a coletividade de construção de conhecimento, nomeadamente todo o conhecimento que advém dessa espécie (os frutos, as flores, os insetos, os alimentos que produz).

A criticidade em si implica refletir sobre os problemas socioambientais, entender a sua raiz, para poder preveni-los ou resolvê-los localmente. Através do discurso são dados poucos exemplos ao que realmente foi observado em campo, e que realmente mais poderia ser dito. Ainda assim é perceptível a ideia dada e, por isso, entendo a aplicabilidade deste princípio na EA do Instituto Çarakura.

O Instituto Toca, interpela a interpretação do conhecimento, através de metodologias de colaboração. Afirma que é nas atividades diárias de projetos circulares que são possibilitadas a vivência dos ciclos naturais e que isso se reflete nos nossos valores. Porque aprendem a respeitar, a cooperar, a ser resilientes, a refletir em diferentes soluções para diferentes problemas. Ao procurarem novas soluções para diferentes problemas estão a assumir um caráter crítico na sua realidade com a possibilidade de a transformar.

As “metodologias participativas” nos dois Institutos são referidas como parte regular das práticas educativas e que envolvem diferentes atores e espaços formais e não formais. No Çarakura, a entrevistada resumiu bastante no meu entender, como acontecem as metodologias participativas. Não evidenciou o seu relacionamento com a cidadania que certamente estaria implícito na sua ideia, mas não foi exposto no discurso. Por exemplo os projetos de criação e gestão de Unidades de Conservação atuam com metodologias participativas no âmbito político ao concretizarem alternativas democráticas, igualitárias e populares que induzem à sustentabilidade: por exemplo, na gestão dos recursos hídricos, na preservação das culturas locais, etc. Isso não foi explicitamente referido, pelo que só pela análise de conteúdo desta resposta não seria possível destacar a ideia mais importante deste princípio.

No Instituto Toca, para além de se ter descrito algumas das atividades colaborativas que decorrem na rotina do Instituto, faltou um pouco falar sobre as assembleias escolares que decorrem como uma forma de formação política. Fica assim um pouco por aprofundar o tema da cidadania na entrevista realizada.

O princípio do “diálogo” é exposto nos dois discursos implicitamente como forma de comunicação no trabalho em rede que os Institutos praticam. Principalmente no diálogo que é feito com as escolas públicas e as secretaria municipal de Educação de

Florianópolis e Itirapina. Conclui-se que há um grande trabalho por parte do Instituto Çarakura no âmbito político para desenvolver uma construção e melhoria das políticas públicas. Ora, sendo o diálogo visto na EA Crítica e S.T., como uma forma de acrescentar e dinamizar o objeto de conhecimento onde os seus intervenientes, através dele, fazem uma investigação conjunta, pode-se depreender que o Instituto Çarakura assim o faz nessa negociação e nesse trabalho em rede.

No Instituto Toca também se fala do diálogo existente com crianças provenientes de bairros periféricos, que trazem para a escola os seus problemas e que isso exige um grande trabalho de desenvolvimento de capacidades e habilidades perante problemas socioambientais complexos.

A abordagem de “temas-geradores” é referenciada no discurso da entrevista com o Çarakura, como uma prática nas atividades pedagógicas: nas parcerias com as escolas são desenvolvidos temas geradores como a água, a floresta, a alimentação, relacionando-os com diferentes disciplinas. Refere o facto destes temas proporcionarem uma análise de integração e multiplicidade de elementos pedagógicos. Deste modo, a entrevistada demonstra que o exemplo desses temas permite uma compreensão complexa, politizada e transformadora dos problemas socioambientais, quando se aborda a escassez da água, a importância da floresta e da alimentação.

No Toca, a partir do seu ênfase na abordagem integral, vê o educando como um ser múltiplo e que por isso várias dimensões necessitam de ser exploradas através de temas que estimulem todas essas dimensões sociais, cognitivas, ambientais. É dado o exemplo da música como um tema que estimula diferentes aspetos, principalmente emocionais e cognitivos. Mas por exemplo, faltou falar sobre outros temas importantes tal como no projeto de organização de vendas de produtos biológicos produzidos na própria escola, que aborda por exemplo a responsabilidade social e ambiental. Penso que a informação proveniente desta resposta encontra-se incompleta, mas é no entanto subentendido este princípio.

Quanto à alfabetização ecológica, refere mesmo que o trabalho de Capra que também sustentou o meu estudo sobre este tema na revisão de literatura, é uma referência para o trabalho dos dois Instituto. Fala da conexão espiritual como base, por exemplo do trabalho que tem sido feito a nível da restauração das florestas. Evidencia que é necessário tomar como referência a forma como os nossos ancestrais praticavam a conexão espiritual com as florestas e que só assim se pode avançar para a sustentabilidade individual e coletiva. De facto a dimensão espiritual é uma parte muito importante da alfabetização ecológica, no sentido de nos situarmos pessoalmente e coletivamente com os outros e com a natureza, de um modo saudável e equilibrado.

No Toca, há um foco especial neste princípio porque se trabalha profundamente com o ser interior da criança. Desenvolve-se muito as suas capacidades cognitivas e interpessoais. Dada a visão do ser humano como um ser integral, utilizam técnicas de

contato com a natureza, como o brincar de forma livre, como a aromaterapia, como massagens, entre outras.

Portanto, a análise dos resultados provenientes das duas etapas de análise de dados para os dois Institutos foi realizada. Confirma-se a demonstração da HI2, com um grau de aplicação médio da EA Crítica e Sociotransformadora. Médio, porque apesar de se terem identificados princípios, metodologias e práticas educativas ambientais expressivas da EA Crítica e S.T na realidade dos dois Institutos, é possível praticar mais metodologias de eixos pedagógicos em rede, com uma relação mais enfatizada para o ambiente e que cumpram os princípios da EA Crítica e Sociotransformadora. Estes vão ser referenciados a seguir nas conclusões como propostas para esta corrente de EA.

CONCLUSÕES

Nesta parte do trabalho, procede-se a uma síntese das grandes linhas da pesquisa que se traçaram para a investigação; aos novos conhecimentos produzidos relativos ao objeto de análise; aos limites do estudo; e às perspectivas de investigação futura.

- As grandes linhas da pesquisa

Revemos agora a pergunta de pesquisa apresentada inicialmente que se descreveu da seguinte forma: entender como funciona a Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora na prática, questionando se é possível efetua-la e com que práticas e metodologias educacionais. Esta pergunta prendia-se com os seguintes objetivos:

- classificar as metodologias e práticas de Educação Ambiental efetuadas nos dois casos de estudo “Instituto Çarakura” e “Instituto da Toca”, segundo a sua relação com o meio ambiente e determinados eixos pedagógicos;
- relacionar estas práticas e metodologias com os princípios da corrente Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora;

Estes objetivos foram alcançados e a resposta à grande pergunta de pesquisa foi descrita no ponto anterior. Isto é, sim, foi possível entender como funciona a Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora na prática através da pesquisa participativa e do estudo etnográfico. Este entendimento foi possível com o apoio de pesquisa bibliográfica, no sentido em este possibilitou desencadear e categorizar dimensões e relacioná-las com o objeto em estudo. Quanto à segunda parte da pergunta de pesquisa (com que práticas e metodologias educacionais) foi também possível responder e apresentar as práticas e metodologias mais relacionadas com a EA Crítica e Sociotransformadora nos dois casos de estudo. Num jeito conclusivo e aglomerado, as práticas e metodologias que se verificaram foram:

- Ferramentas que a partir de um processo de formação e organização propiciam a criação e recriação do conhecimento (atividades dinâmicas, etc.) – Princípios da EA Crítica e S.T.: alfabetização ecológica e criticidade;
- Métodos composto pelas seguintes três fases: a preparação, o campo e a produção sobre o campo. Na etapa inicial, define-se o local a ser pesquisado e faz-se um levantamento bibliográfico sobre a região. Na segunda fase são planejadas as atividades com foco nas interações socioambientais do espaço escolhido. Na terceira fase há um processo de sistematização das informações, bem como das impressões e reflexões dos participantes e a produção de um material. Como exemplo de uma atividade educativa temos os “Projetos na área de Unidades de Conservação”: são identificados os espaços nos quais é necessária a conservação da biodiversidade e proteção dos recursos naturais. Depois são identificados os problemas socioambientais vigentes, como a escassez de recursos para as respectivas comunidades (algumas indígenas). Posteriormente há uma análise e reflexão destes problemas e são identificadas ações adaptativas ou mitigadoras para a sua resolução. Estes locais são ideais para a promoção da Educação Ambiental e a sensibilização das pessoas para a importância da conservação – Princípios da EA Crítica e S.T.: Metodologias participativas/cidadania; a complexidade e a abordagem relacional; o diálogo;
- Interação com o meio ambiente por meio do contacto sensorial com a natureza (atividades com ervas aromáticas, plantas medicinais, etc.) – Princípios: alfabetização ecológica;
- Técnicas que estimulam o desenvolvimento de atividades participativas e colaborativas. (Jogos cooperativos, etc.) – Princípios da EA Crítica e S.T.: metodologias participativas/cidadania; abordagem de temas geradores;
- Projetos, seminários com propostas de construção colaborativa e participativa de projetos de desenvolvimento local, a partir da experiência e potencialidades das comunidades. Propiciam a aprendizagem e a elaboração de diagnósticos socioambientais comunitários e projetos de desenvolvimento de agendas locais (projetos de empreendedorismo social, programas de visitas e integração das escolas com as comunidades, etc.) – Princípios da EA Crítica e S.T.: metodologias participativas/cidadania; a complexidade e a abordagem relacional; o diálogo;
- Solução de problemas, negociação de conflitos, em que haja a defrontação de uma situação nova ou conflituosa, que procura pensamento reflexivo, crítico e criativo para a sua resolução. Favorece o interesse e a busca de informações, na construção de saberes interligados. (projetos de investigação, etc.) – Princípios da EA Crítica e S.T.: a complexidade e a abordagem relacional; abordagem de temas geradores;
- Trabalhos em grupo com atividades educativas desenvolvidas conjuntamente (oficinas de construção de hortas, no âmbito da escola: encontros entre gestores municipais, famílias, gestores e educadores da escola, etc.) – Princípios da EA Crítica e S.T.: o diálogo; a alfabetização ecológica.

Foi na etapa de pesquisa – modelo de análise –, representado pelo quadro de operacionalização, que perante a problemática definida, se efetuou o trabalho de elucidação para alcançar os resultados propostos. Aqui se definiram as dimensões “Princípios/Abordagens da EA Crítica e Sociotransformadora”; “Eixos pedagógicos”; “Relação com o meio ambiente” e as “Práticas educativas ambientais”. Dentro da dimensão “Princípios/Abordagens da EA Crítica e Sociotransformadora” estão definidos os indicadores “Complexidade e a abordagem relacional”; “Críticidade”; “Metodologias participativas/cidadania”; “Diálogo”; “Abordagem de temas-geradores”; “Alfabetização ecológica”. Na dimensão “Eixos pedagógicos” encontram-se os eixos “Verticais”, “Horizontais” e em “Rede”. Na dimensão “Relação com o meio ambiente”, os indicadores “Sobre”, “No” e “Para”. A dimensão das “Práticas educativas ambientais” pode variar desde oficinas, projetos, atividades em grupo, palestras etc.

As hipóteses já estavam lançadas, mas diante desta etapa ainda consolidaram-se, tais como a Hipótese 1 – O “Instituto Çarakura” ou o “Instituto da Toca” exercem práticas e metodologias pedagógicas constituintes de uma Educação Ambiental essencialmente “Conservadora”; e a Hipótese 2 – O “Instituto Çarakura” ou o “Instituto da Toca” exercem práticas e metodologias pedagógicas constituintes de uma Educação Ambiental essencialmente Crítica e Sociotransformadora, sendo assim possível comprovar a praticidade desta.

Efetuada o trabalho de campo e a análise de resultados, constatou-se que a HI2 foi verificada com um grau de aplicação médio da EA Crítica e Sociotransformadora (S.T), visto que nenhum dos Institutos efetua por completo uma EA Crítica e S.T., mas várias das suas metodologias e práticas de EA refletem-se nos princípios desta corrente de EA e transmitem-se através de eixos pedagógicos em rede e horizontal – mesmo que esta corrente de EA se manifeste essencialmente através dos eixos em rede – e numa relação de no e para o ambiente – mesmo que esta corrente de EA se manifeste essencialmente numa relação para o ambiente.

Quanto à comparação dos resultados esperados e obtidos, há pois, de facto uma diferença que determina o grau de aplicação da EA Crítica e S.T. No início da pesquisa não foi posto como hipótese o nível ou grau de aplicação desta – interessava essencialmente saber se era possível praticar uma EA Crítica e S.T e com que práticas. Porém, através da pesquisa, o objeto de estudo revelou-se de maior ambiguidade, sendo necessário efetuar uma análise mais detalhada, que se refletiu em dimensões de diferentes níveis. Isto leva a que agora, seja possível falarmos de uma concretização deste tipo de EA por níveis ou graus. Concluo que se trata de um grau médio porque se denota e se pratica, de facto, uma EA Crítica e S.T mas não por completo. Digamos que estes Institutos oferecem ainda mais potencial para que mais metodologias possam ser implementadas para conclusivamente se tratar a um nível mais global de EA Crítica e S.T.

- Novos conhecimentos produzidos

Coloca-se a questão de uma avaliação da problemática e do modelo de análise desenvolvido, isto é, olhando para trás, será possível testar a pertinência destes? Que contributos se acrescentaram

com o conhecimento produzido relativo ao objeto de estudo? Para responder a estas perguntas é necessário haver um distanciamento quanto às ideias preconcebidas do conhecimento corrente.

Julgo que o conhecimento produzido quanto ao objeto em estudo foi o resultado da intervenção de uma abordagem relacional quanto às possíveis dimensões respeitantes à EA Crítica e S.T. Este deu-se em várias fases: primeiramente decompôs-se o objeto em diferentes ramos, ou seja, questionou-se através de que perspetivas os podemos analisar; posteriormente questionou-se de que forma é possível relacionar esses ramos: quais são efetivamente diferenciados uns dos outros; quais fazem parte de outros; quais estão isolados; etc. Em seguida, quais são os critérios a que obedecem cada um: quais se enquadram melhor em cada dimensão; quantos critérios ou indicadores existem em cada uma destas; é possível objetivamente separá-los? O resultado desta abordagem relacional permitiu entender, antes de tudo a nível pessoal, a complexidade de tal tema abstrato e assim torná-lo mais sucinto. Depois, a um nível científico, foi possível a inclusão e a relação de mais categorias já existentes, com este objeto de estudo. Tratam-se dos eixos pedagógicos, da relação com o meio ambiente e de determinadas práticas ambientais, para além dos princípios/abordagens que já se encontravam relacionados, exceto o princípio da “alfabetização ecológica” que foi também relacionado com esta corrente de EA.

Para além de se refinar o conceito de EA Crítica e S.T foi também tratado e analisado o que está para além disso. Esta abordagem implicou, antes de tudo, uma análise do grande conceito de EA, a sua evolução ao longo do tempo e do contexto local, o que por sua vez permitiu distinguir diferentes metodologias, que puderam ser associadas a diferentes correntes de EA, em que tipo de ensinamentos e de que modo as suas complementaridades permitem uma prática eficiente dessas diferentes correntes. Identificou-se uma corrente oposta à EA Crítica e S.T, foi até sinalizada como um obstáculo para esta e indicou-se os seus princípios essenciais – trata-se da EA Conservadora, denominada deste modo para que se distinga o seu efeito anti-social, ou seja, o seu caráter de desassociação dos problemas sociais com os problemas ambientais. Esta análise bidimensional da EA com dois tipos de correntes separados por este fundamental fator: a (des)associação dos problemas sociais com os problemas ambientais – levou e restringiu-se a duas completas diferentes interpelações na resolução dos problemas socioambientais.

A pesquisa bibliográfica, o estudo etnográfico, a pesquisa participante foram partes e alicerces da estrutura final, a qual podemos comparar analogicamente a uma casa com todos os seus compartimentos devidamente utilizados e cada qual com os seus benefícios. Estou certa que é possível acrescentar mais compartimentos para uma casa maior e mais completa. É exatamente esse aspeto que me proponho a instigar na última parte desta conclusão: encorajar ao levantamento de mais propostas metodológicas que incitem à EA Crítica e S.T. Mas, antes disso, farei referência às limitações encontradas durante o trabalho de pesquisa.

- Limites de pesquisa

A delimitação do estudo é fundamental no planeamento de uma pesquisa, é uma questão de escolha e de especificação de limites, bem como da delimitação do foco de estudo. É essencial estabelecer as fontes de informações que vão ser coletadas. Neste trabalho definiu-se como unidade de análise dois Institutos de Educação Ambiental no Brasil. A escolha do Brasil prendeu-se com o facto de este reunir, a nível contextual histórico, político, social e cultural um conjunto de condições que permitiram distender ramificações a nível concetual de EA (como explicado anteriormente).

Trata-se, portanto, de uma amostra de dois casos de estudo, cujas condições indiciavam perspetivas de EA, diga-se, alternativas às convencionais. Assim, o objetivo seria que esta amostra pudesse demonstrar resultados científicos ao ponto de construir uma base sólida para potenciais futuros projetos de EA Crítica e S.T e também servir de ferramenta a futuras investigações, no sentido de esclarecer a amplitude que este conceito alberga, tal como a sua efetividade no mundo prático.

Devido a esta delimitação de estudo é necessário estar também consciente dos seus próprios limites para o alcance dos resultados pretendidos. Trata-se de casos de estudo no campo da educação, que normalmente são complexos, morosos e que podem envolver confidencialidade. Neste trabalho optou-se, por isso, por um estudo etnográfico, que favorece o contacto diário com os seus atores, fazendo do tempo um aliado na celeridade de aquisição de resultados. Mesmo assim, como participante na pesquisa, estou ciente que mais tempo poderia auxiliar na identificação de mais metodologias e assim desenvolver uma base mais consolidada para trabalhos futuros.

Outro limite prende-se com o papel do pesquisador, isto é, como mestranda de Ecologia Humana, houve uma especialização ao nível de Ciências Sociais que estudam os problemas socioambientais. Como normalmente acontece no campo da EA, os pesquisadores advêm de outras áreas (economistas, físicos, estatísticos, sociólogos, psicólogos, entre outros) que se debruçam sobre o objeto de educação. Por isso, é necessário ter em conta que pontos de vista, conjeturas, teses, nem sempre integram as discussões da ordem do dia no campo das reflexões sobre a educação. Estes trabalhos de pesquisa deveriam ser futuramente analisados por especialistas de educação, para uma pós-avaliação que relacionasse a prática com a experiência destes.

Outro limite está relacionado com o envolvimento pessoal do investigador com as unidades de estudo, ou seja, o papel de observadora e o papel de interveniente direta nas atividades combinam-se, pelo que houve a tentativa e um esforço permanente para manter uma postura neutra e objetiva, de modo a alcançar resultados e dados confiáveis para o estudo.

O campo da EA Crítica e S.T é complexo, teórico e bastante transversal, por isso, é deveras difícil chegar a resultados generalizados e abrangentes na definição desta corrente e na sua aplicabilidade em casos práticos. Por esta razão, houve uma tentativa de focalização nos

princípios comuns e nas suas relações a partir das bases teóricas estudadas e assim como dos dados coletados. Não se pretende chegar a uma verdade absoluta sobre este tema, mas indicar novos modelos de pesquisa, explorar novas perspectivas de EA, questionar as existentes, refletir e promover o debate, apresentar novas propostas e pistas de ação para programas e iniciativas, quer a nível privado como público.

- Perspetivas de investigação futura

Perante este trabalho de pesquisa e o conhecimento teórico adquirido, atinge-se um ponto em que se impõe dar continuação a um trabalho que forneça pistas de ação no sentido de uma EA transformadora. É urgente que se continue a refletir e a questionar os princípios com que os nossos educandos e educadores regem o espaço da educacional ambiental. É também imperativo divulgar alternativas e propostas para todos os tipos de ensino, no sentido de se dar continuidade à pesquisa dentro EA e assim tentar encontrar maior solidez e dar resposta aos cada vez mais agravantes problemas socioeconómicos.

A proposta de Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora é ambiciosa e implica uma reestruturação das orientações, estratégias e métodos, que até aqui têm sido praticados. Propõe-se, assim, repensar a conceção de EA através de um movimento dialético – crítico – reflexivo – em relação à Educação Ambiental Conservadora.

Pretende-se uma práxis na Educação Ambiental que seja transformadora, na busca do saber ambiental, um saber que desafie as ciências nas suas bases mais sólidas, dado que este necessita de uma análise interdisciplinar das relações natureza-sociedade.

Propõe-se também verificar e analisar os grupos de trabalho que intervêm nos espaços educativos, as representações sociais que os norteiam, saber como pensam e agem, quais as suas realidades socioambientais, que problemas observam e que soluções podem propor, e ainda, quais as suas perceções em relação ao meio ambiente, ao mundo e à Educação Ambiental. Todas as opiniões devem ser consideradas, porque ao considerarmos diferentes realidades e grupos/sujeitos é possível realizar uma EA que integre as diferentes visões do mundo, do ambiente, das religiões, dos passados, das classes sociais, etc. Além de grupos, precisa-se de propostas que considerem as questões sociais, económicas, históricas, políticas, culturais e biológicas – é necessário equipas interdisciplinares e com diferentes saberes. Os projetos de EA que assim se executarem deverão estabelecer subsídios para que os sujeitos envolvidos se sintam cidadãos integrantes de um meio social.

Deverão encarar os sujeitos como cidadãos capazes de discutir valores que assentem em culturas vigentes, capazes de propor alternativas para os problemas e incentivar à participação social.

Uma EA crítica deve estar em todos os espaços, formais e não formais. A ação conjunta das instituições, organizações e outros atores sociais permite ultrapassar os muros da escola e caminhar por outros terrenos económicos, políticos e sociais.

Deve também incentivar à participação de consultas públicas quando se realizam grandes empreendimentos ambientais, envolver os sujeitos nos respetivos assuntos para que estes tenham uma visão completa do assunto e um posicionamento transparente. Deve apelar à participação em discussões que envolvem a ciência, a tecnologia e a sociedade. Deve incentivar à mobilização política nos assuntos que influenciam o espaço social, cultural e económico do indivíduo. Por exemplo, pode incluir conteúdos relativos à cadeia de produção e consumo, desde a extração dos recursos naturais até que estes chegam às mãos do consumidor, pode inclusive, incentivar ao boicote de produtos que tenham na sua cadeia de produção relações pouco sustentáveis sob o aspeto socioambiental. Na complementaridade dos ensinamentos formais e não formais podem-se realizar caminhadas, por exemplo, que vão para além da integração dos educandos com a natureza, estas são chamadas de caminhadas diagnósticas. Aqui realizam-se diagnósticos participativos socioambientais – trata-se de uma caminhada coletiva, feita de forma intencional num espaço determinado, para a construção de um diagnóstico participativo considerando os aspetos socioambientais locais. Pode-se ainda realizar entre os educandos técnicas de pegada ecológica – estratégia que permite simular o cálculo das marcas que deixamos no meio ambiente, a partir das nossas práticas. Integrar nas aulas ou noutras sessões coletivas mais práticas de conversação acerca de problemas complexos, pois a partir da troca de saberes e da partilha de conhecimentos, fomenta-se a aprendizagem coletiva e o entendimento, no sentido da resolução destes problemas.

Concluindo, a EA Crítica e S.T propõe uma aprendizagem significativa, ou seja, uma aprendizagem em que o educando possa construir conhecimento e conferir um sentido próprio aos conteúdos, que lhe possibilite transformar informação proveniente de distintas áreas de conhecimento. Isto, com o objetivo de relacionar estes diferentes campos de conhecimento com o objeto de pesquisa.

Três diferentes tipos de metodologias são recomendadas para desenvolver este tipo de aprendizagem, que assenta em fundamentos cooperativos e construtivistas:

- questionar progressivamente, isto é, permanentemente lançar discussões, questões e procurar teorias para que se avalie criticamente, com o objetivo de compor relatórios ou outras proposições finais;
- aprender com base em problemas, ou seja, favorecer um tipo de aprendizagem que se inicia com um problema verídico, para que se chegue a soluções provenientes da cooperação entre os sujeitos;
- aprender com base em projetos que favorecem um tipo de aprendizagem abrangente e interdisciplinar e que se aplica a situações e fatores externos. Promove o trabalho em equipa, abertura e flexibilidade na aprendizagem, e autodisciplina. Ao trabalhar com situações externas o educando terá uma perspetiva mais abrangente e distante de uma visão fragmentada e disciplinar.

No final deste trabalho de pesquisa, e com base no conhecimento produzido, resta apenas apelar ao repensar da Educação, que será também repensar a Educação Ambiental. Repensar o papel

dos educadores e apelar à transformação dos padrões conservadores, individualistas da nossa sociedade. É urgente refletir nas consequências da lógica corrente de mercado e meditar sobre a ação da espécie humana que, num tão curto espaço de tempo, mudou o rumo de um planeta com bilhões de anos, através da sua visão antropocêntrica ou dominadora da natureza. É urgente encontrar soluções para esta crise socioambiental, promovendo-se uma postura participativa e transformadora dos indivíduos. Vamos acreditar no contributo de cada um de nós na procura de alternativas a este modelo conformista e racionalista. É através da Educação que podemos questionar e tentar mudar o paradigma vigente, que se traduz numa procura incessante de crescimento económico como sinónimo de «bem estar» e com isso ameaça os recursos naturais vitais para a nossa sobrevivência.

Não podemos ser mais meros expectadores desta realidade, precisamos de intervir local e globalmente junto de organismos privados e públicos para salvaguardar a nossa casa, o nosso planeta.

BIBLIOGRAFIA

AGENDA 21 (1995). Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados.

ALMEIDA, M. (2006). Um Planeta Ameaçado: A Ciência perante o Colapso da Biosfera. Prefácio de Viriato Soronho Matques. Esfera do Caos Editores, LD^a. Lisboa.

ALVES-MAZZOTTI (2001a). Alda Judith. Relevância e aplicabilidade da pesquisa em educação. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 113, p. 39- 50.

ALVES, F. (2009). A Educação para o Desenvolvimento Sustentável em Manuais Escolares da Área Científica de Ciências da Natureza num Estudo Transversal (2º E 3º Ciclos do Ensino Básico). Dissertação de mestrado em Cidadania Ambiental e Participação. Univ. Aberta.

ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. (2004). Processos de ensinagem na universidade. Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 3. ed. Joinville: Univille, 2004, p.67- 100.

BARDIN, L. (1979). Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70.

BOMFIM, A. M. (2008). Trabalho, Meio Ambiente e Educação: apontamentos à Educação Ambiental a partir da Filosofia da Práxis. In: XIV ENDIPE, 2008, Porto Alegre. XIV ENDIPE. Porto Alegre: EDIPUCRS, p.1- 14.

_____. (2001). Fazer Ciência Social no interior das hard sciences: Um ensaio sobre a prática docente em cursos de licenciatura em Física, Química e Matemática.

BRASIL, Ministério da Educação. Programa parâmetros em ação, meio ambiente na escola: guia do formador. / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC; SEF, . 426 p.

BRANDÃO, C. M. M. Arte (2003). Educação Ambiental: na busca de uma cidadania ecológica. [on- line]. Arte e meio ambiente – Educação Ambiental em Ação. Recensão publicada em: <<http://www.revistaea.org/pf.php?idartigo=161>>, consultado em Fevereiro de 2017.

BREWER, John D., Etnography (2000). Understanding social research. McGraw- Hill Education (UK), 211 páginas

BRÜGGER, P. (1994). Educação ou adestramento ambiental? Florianópolis: Letras Contemporâneas.

CAMARGO, A. L. B.(2003). Desenvolvimento Sustentável – Dimensões e Desafios. Campinas/São Paulo: Papirus.

CAMILLIS, P.K. (2016). Organizando com barro: a bioconstrução como prática de cooperação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul Escola de Administração programa de pós-graduação em administração. Tese apresentada ao programa de Pós – Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do sul.

CAMPOS, Fernanda C. A. et al. (2003). Cooperação e aprendizagem on– line. Rio de Janeiro:DP&A.

CANAPARO C. (2009). Geo– epistemology: Latin America and the Location of Knowledge, Peter Lang, 284 páginas

CANÁRIO, Rui (2006). Aprender sem ser ensinado. A importância estratégica da educação não formal. In CNE. A Educação em Portugal (1986– 2006). Alguns contributos de investigação. Lisboa: Conselho Nacional de Educação.

CAPRA, F. (2002). As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável São Paulo: Cultrix.

CARDOSO, D. (2016). Editorial Pensar– Revista Eletrônica da FAJE v.7 n.1

ÇARAKURA (2017). Instituto Çarakura – Educação Ambiental. Recensão publicada em: <http://www.carakura.org.br/carakura/educacao-ambiental.html>, consultado em Outubro de 2017.

CARIDE, J.A.; MEIRA, P.A. (2001). Educación ambiental y Desarrollo Humano. Barcelona / Espanha: Editorial Ariel SA.

CARVALHO, I. C. de M. (2004). Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico. São Paulo, Cortez.

CEI, Centro de Ecologia Integral (2017). Belo Horizonte, Recensão publicada em: <http://www.ecologiaintegral.org.br/quemsomos.html>, consultado em Setembro de 2017

CICHOSKI, C.; BRANDIMARTE, A. L. (2011). Monitoramento Participativo dos Riachos. IN: JACOBI, Pedro R. (org). Aprendizagem social. Diálogos e Ferramentas Participativas: Aprender Juntos Para Cuidar da água. São Paulo: IEE/PROCAM

COLLEY, H.; HODKINSON, P. ; MALCOLM, J. (2002). Non– formal learning: mapping the conceptual terrain, a consultation report. Leeds: Lifelong Learning Institute. University of Leeds.

COLOM, A. J. et al. (1987). Modelos de intervención socioeducativa. Madrid: Narcea.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD) (1988). Nosso futuro comum. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas.

COUTINHO, R. (2009). “Crise ambiental” e desenvolvimento insustentável: a mitologia da sustentabilidade e a utopia da humanização do capitalismo “selvagem”. Revista Praia Vermelha, Rio de Janeiro: UFRJ, v. 19, p. 21– 36.

CRUTZEN, P. J. (1995). Recensão publicada em: https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/1995/, consultado em Setembro de 2017.

_____ (2002). “Geology of Mankind”, in Nature, 415, 23.

CURITIBA. Prefeitura Municipal. Modelo Colaborativo (2002). Experiência e aprendizados do desenvolvimento comunitário em Curitiba/Prefeitura Municipal de Curitiba; GETS –Grupo de Estudos do Terceiro Setor; United Way of Canada – Centraide Canada_Curitiba: Instituto Municipal de Administração Pública

CZAPSKI, S. (2008). Os diferentes matizes da Educação Ambiental no Brasil: 1997– 2007 (The different tones of environmental education in Brazil: 1997– 2007). Brasília, Brazil: Ministério do Meio Ambiente.

DAGNINO, E. (2004). Sociedade civil, participação e cidadania: de que estamos falando? In: MATO, D. (Org.). Políticas de ciudadanía y sociedad civil en tiempos de globalización. Caracas: FACES, Universidad Central de Venezuela, p. 95– 110.

DELUIZ, N.; NOVICKI, V. (2004). Trabalho, meio ambiente e desenvolvimento sustentável: implicações para uma proposta de formação crítica. Boletim Técnico do SENAC, Rio de Janeiro, v. 30, n. 2, p. 18– 29, maio/ago. 2004.

DEMO, Pedro. (2000). Definindo conhecimento científico. In. Metodologia do conhecimento científico. São Paulo: Atlas.

DEWEY, John (1916). Democracy and Education NY, Macmillan, p.1

DGE, Direção geral de Educação (2017). Principais Cimeiras Internacionais e Resoluções. Site acessado em 31.01.2017 <http://www.dge.mec.pt/principais-cimeiras-internacionais-e-resolucoes>

DIAS, G. F. (2003). Educação Ambiental: princípios e práticas. 8 ed. São Paulo: Gaia.

DIAS, B. C.; Bomfim, A. M. A. (2007). “Teoria do fazer” em Educação Ambiental Crítica e Sociotransformadora: uma reflexão construída em contraposição à Educação Ambiental Conservadora. ENPEC.

DUSSEL, Enrique (2000). Ética da Libertação: na idade da globalização e da exclusão. Petrópolis: Vozes.

ELIANA DE OLIVEIRA ET.AL. (2003). Análise de Conteúdo e Pesquisa na Área de Educação, Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 4, n.9, p.11–27.

ESBJOERN -HARGENS, S. & Zimmerman, m. E. (2008). “Ecología integral” Callicott, J. B. & Frodeman, R. (editores). Enciclopedia de ética medio ambiental y filosofía. Nueva York: referencia de la biblioteca de Macmillan.

FATMA (2015). Fundação do Meio Ambiente. Recensão publicada em: <http://www.fatma.sc.gov.br/noticia/escolhida-ong-que-vai-atuar-no-parque-estadual-da-serra-do-tabuleiro>. Consultado em Outubro de 2017.

FERNANDES, M. (2002). Desenvolvimento sustentável. Antinomias de um conceito. Raízes, Campina Grande, v. 21, n. 2, p. 246–260, jul./dez.

FERNANDES, R. S. (2007). Pedagogia de projetos. In: PARK, M. B.; FERNANDES, R. S.; CARNICEL, A. (orgs). Palavras– chave em educação não formal. Holambra (SP):Ed Setembro; Campinas (SP): Unicamp/CMU.

FERNANDES V. E SAMPAIO C.A.C. (2008). Problemática ambiental ou problemática socioambiental? A natureza da relação sociedade/meio ambiente. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 18, p. 87-94, jul./dez. Editora UFPR.

FIEN, J.(1993). *Education for the environment: Critical Curriculum Theorising and Environmental Education*. Australian, Geelong, Victoria, Deakin University Press.

FILHOS, L.V.S. et al. (2008). Análise de Projetos de Educação Ambiental a partir dos seus princípios. IV Encontro Nacional da Anppas 4,5 e 6 de junho de 2008. Brasília – DF – Brasil
FONSECA, J. J. S. (2002). Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC. Apostila

FRANCO, Maria Isabel G. C. (2007). Agenda 21 e Educação Ambiental para a sustentabilidade. Da teoria à prática. Embu das Artes Sociedade Ecológica de Embu.

_____ (2011). Ferramentas Participativas: A Importância do Fazer Coletivo. IN: JACOBI, Pedro R.(org). *Aprendizagem social. Diálogos e Ferramentas Participativas: Aprender Juntos Para Cuidar da água*. São Paulo: IEE/PROCAM

FOLADORI, G. (1999). *Los límites del desarrollo sustentable*. Montevideo: Ediciones de La Banda Oriental.

FREIRE, Paulo (1984). *Sobre educação (Diálogos)*, Vol. 1. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 132 p. (Educação e comunicação, 9).

_____ (2005). *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 42.^a edição.

FURTADO, C. O (1998). *Mito do desenvolvimento econômico*. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra.

GADOTTI, M. A (2005). Questão da Educação Formal/Não formal. Institut International Des Droits de L'Enfant (IDE) – Droit à L'Éducation: solution à tous problèmes ou problème sans solution? Sion (Suisse), 18 au 22 octobre.

GASPAR, M. I., & Roldão, M. C. (2007). *Elementos do Desenvolvimento Curricular*. Lisboa: Universidade Aberta.

GERHARDTY E SILVEIRA (2009). Métodos de pesquisa / [organizado por] Tatiana Engel Gerhardt e Denise Tolfo Silveira ; coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS.

GIL, A. C. (2007). Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas.

GODOY, A. S. (1995). Pesquisa qualitativa – tipos fundamentais. Revista de Administração de Empresas, v. 35, n. 3, p. 20–29.

GOHN, Maria da Glória (2010). Educação não formal e o educador social: atuação no desenvolvimento de projetos sociais. São Paulo: Cortez.

GOLDENBERG, M. (1997). A arte de pesquisar. Rio de Janeiro: Record.

GONZALEZ-GAUDIANO, Edgar and LORENZETTI, Leonir (2013). Investigação em Educação Ambiental na América Latina: mapeando tendências. Educ. rev. [online], vol.25, n.3, pp.191–211. ISSN 0102–4698.

_____ (2013). Trends, junctures, and disjunctures in Latin American environmental education research. In R. B. Stevenson, M. Brody, J. Dillon, & A.E. J. Wals (Eds.), International handbook of research on environmental education (pp. 171–177). New York: Routledge.

GOETSCH, E. (2017). Ernst Götsch e a agrofloresta: Produzir com a lógica da abundância. Recensão publicada em :<http://novo-mundo.blogs.sapo.pt/ernst-gotsch-e-a-agrofloresta-produzir-60546>, consultado em Outubro de 2017.

GOUGH, N. (1993). Environmental education, narrative complexity and postmodern science/fiction. International Journal of Science Education, 15(5), 607–625.

GRUEN, M. (1996). Ética E Educação Ambiental: a Conexão Necessária, Papirus Editora, – 120 páginas.

GUIMARÃES, M. (2000). Educação Ambiental: no consenso um debate? Campinas, Papirus.

_____ (2004). A formação de educadores ambientais. Campinas: Papirus.

_____ (2004). A Educação Ambiental crítica. Campinas: Papirus.

_____ (2006). Relações entre Educação Ambiental e educação em ciências na complementaridade dos espaços formais e não formais de educação. *Educar*, Curitiba, n. 27, p. 147–162. Editora UFPR

_____ (2007). A formação de educadores ambientais. Campinas, SP: Papirus (Coleção Papirus Educação).

GUTIÉRREZ, J. (1995). Educación Ambiental. Fundamentos teóricos, propuestas de transversalidad y orientaciones extracurriculares. Madrid: La Muralla.

GUTIERREZ, F. & Prado, C. (2000). Ecopedagogia e cidade planetária. São Paulo: Cortez.

HALINEN, A., & Tornroos, J. (2005). Using case methods in the study of contemporary business networks. *Journal of Business Research*, 58(9), 1285–1297.

HOLMGREN, D. (2013). Permacultura: princípios e caminhos além da sustentabilidade. Porto Alegre: Via Sapiens.

HORKHEIMER, Max. (2002). Eclipse da razão. São Paulo: Centauro.

IPCC, Climate Change 2015 Synthesis Report (2015). WMO, UNEP, © Intergovernmental Panel on Climate Change, First published 2015 ISBN 978–92–9169–143–2.

JACOBI, P. (2003). Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, n. 118, p. 189 a 205 – 220050,3 março/ 2003.

_____ (2005). Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo, *Educação e Pesquisa*. São Paulo, v.31, nº2, pp. 233–250, maio–ago.

KISS, A.; SHELTON, D. (1994). International Environmental Law. Supplement. Transnational Publishers, Incorporation. New York.

KONDER, L. (1992). O futuro da filosofia da práxis – o pensamento de Marx no século XXI. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

LA BELLE, T. J. (1980). Educación no formal y cambio social en América Latina, México: Nueva Imagem.

LAYRARGUES, P.P. (1997). Do Ecodesenvolvimento ao Desenvolvimento Sustentável: Evolução de um Conceito?

_____ (2002). A crise ambiental e suas implicações na educação; In: Quintas, J.S (Org) Pensando e praticando Educação Ambiental na gestão do meio ambiente. 2a ed. Brasília: Edições IBAMA.

LEFF, E. (2001). Educação Ambiental e desenvolvimento sustentável. In REIGOTA, M. (Org.) Verde Cotidiano, o meio ambiente em discussão , Rio de Janeiro: DP&A.

LIBÂNEO, J. C. (2005). Pedagogia e pedagogos, para quê? São Paulo, Cortez.

LIMA, Anabel (2006). Refletindo sobre Educação Ambiental Não formal. Anabel de Lima1. Instituto de Estudos Ambientais.

LIMA, G.F.C.(2004). Educação, Emancipação e Sustentabilidade: em defesa de uma Pedagogia Libertadora para a Educação Ambiental. Identidades da Educação Ambiental brasileira. Brasília: MMA.

_____ (2009). Educação Ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. Educ. Pesqui. vol.35 no.1 São Paulo Jan./Apr.

LOPES, A. C. (2002). Disciplinas e integração curricular: história e políticas. Rio de Janeiro: DP&A.

LOUREIRO, C. F. B. (2002). Educação Ambiental e Movimentos Sociais na Construção da Cidadania Ecológica e Planetária. In: LOUREIRO, C. F. B. ; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (orgs). Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez.

_____ (2003). O movimento ambientalista e o pensamento crítico: uma abordagem política. Rio de Janeiro: Quartet.

_____ (2004). Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental. São Paulo; Cortez.

_____ (2004). Educação Ambiental Transformadora. In LAYRARGUES, Philippe Pomier (org.). Identidades da Educação Ambiental brasileira. Brasília: MMA, (p.65– 84).

_____ (2006). O movimento ambientalista e o pensamento crítico. Uma abordagem política. Rio de Janeiro: Quartet

_____ (2007). Educação Ambiental e conselho em unidades de conservação: aspectos teóricos e metodológicos / Carlos Frederico B. Loureiro, Marcus Azaziel, Nahyda Franca. – Ibase: Instituto TerrAzul: Parque Nacional da Tijuca.

LUCAS, A., M. (1972). Environment and Environmental Education: conceptual Issues and Curriculum Implications. PhD Dissertation, The Ohio State University.

LÜDKE, Menda; ANDRÉ, Marli E.D.A. (1986). Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU.

MACHADO, R. (2010). Proposições Conservadora e Crítica em Educação Ambiental: a discussão das duas possibilidades em um mesmo espaço. Revista Brasileira de Ecoturismo, São Paulo, v.3, n.1, 2010, pp.23–46.

MACNEALY, M. S. (1997). Toward better case study research. IEEE Transactions on Professional Communication, v. 40, n. 3, p. 182–195.

MANSOLDO, A.(2012). Educação Ambiental na perspectiva da ecologia integral – Como educar neste mundo em desequilíbrio. Área temática: Educação • Autêntica Editora • Edição: 1

MARTINS, E. C. (2007). Epistemologia das possibilidades educativas: reconstruir o conhecimento pedagógico. Educação e Filosofia. Uberlândia, v. 21, no 41, pp. 89–120.

MATOS, K. S. L.; LERCHE, S. V. (2001). Pesquisa educacional: o prazer de conhecer. Fortaleza: Demócrito Rocha.

MÁXIMO-ESTEVES. L. (1998). Da Teoria à prática: Educação Ambiental com as Crianças Pequenas ou o Fio da História. Portugal: Porto Editora.

MAYER, M. (1998). Educación ambiental: de la acción a la investigación. Investigación didáctica. Enseñanza de las ciencias, 16 (2), 217–231,.

MEADOWS, D. (ORG.) (1972). The limits to growth. Universe Books. New York.

MÉSZÁROS, I. (2002). Para além do capital. Campinas/SP; Boitempo.

MERICO, Luiz. F. K. (1996). Introdução à economia ecológica. Blumenau: FURB, p. 30.

MINAYO, Maria Cecília de Sousa (Org.) (2001). Pesquisa social: Teoria, método e criatividade. Petrópolis: 80p.

MINISTÉRIO EDUCAÇÃO BRASIL (2008). Educação Ambiental no Brasil, Ano XVIII boletim 01 – Março de 2008

MORIN, E. (2001). Os sete saberes necessários à educação do futuro. Sao Paulo: Cortez, Brasília: UNESCO.

_____ (2004). A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. 9 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

MOUSINHO, P. (2003). “Glossário”. in: Trigueiro, a. (coord.). Meio ambiente no século 21: 21 Especialistas falam da questão nas suas áreas de conhecimento. 3ª ed. sextante. Rio de Janeiro. pp.333– 367.

MUNHOZ, D. (2004). Alfabetização Ecológica: De Indivíduos às Empresas do Século XXI. Identidades da Educação Ambiental brasileira. Brasília: MMA.

NUNES, M. (2017). A história que os ecologistas não querem contar I. Portal Ambiente Legal. Recensão publicada em: <[http://www.ambientelegal.com.br/educacao- ambiental- no- brasil](http://www.ambientelegal.com.br/educacao-ambiental-no-brasil)>. Consultado em Fevereiro de 2017.

O'DONNELI, K. (1994). Raízes da transformação: a qualidade individual como base para a qualidade total. 2a ed. Salvador: Casa da Qualidade.

PALHARES, José Augusto (2014). Centralidades e periferias nos quotidianos escolares e não-escolares de jovens distinguidos na escola pública1 . Investigar em Educação – IIª Série, Número 1.

PALMA, (2005). Educação Ambiental : a formal e a não formal – contributos dos Centros de Recursos para a formação das crianças do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Dissertação de mestrado em Estudos da Criança, área de Promoção da Saúde e do Meio Ambiente. Universidade do Minho.

PARK, M. B.; FERNANDES, R. S. (2007). Educação não formal: contextos, percursos e sujeitos. In: PARK; FERNANDES; CARNICEL (Org.). Palavras – chave em Educação não – formal. Holambra: setembro; Campinas/CMU.

PASQUALOTTI, Adriano; PORTELLA, Marilene Rodrigues (2017). Quantitativo – Qualitativo: o que precisamos saber sobre os métodos?. Universidade de Passo Fundo. Faculdade de Educação, [2003?]. Disponível em: <usuarios.upf.br/~pasqualotti/quantitativo_qualitativo.ppt> . Acedido em 6/10/17

PATTON, M. Q. (1987). Qualitative evaluation methods. Beverly Hills, Sage Publications.

PAYNE, P. (1999). Postmodern challenges and modern horizons: Education “for being for the environment.” Environmental Education Research, 5(1), 5–34.

PETRAGALIA, I.C. (1995). Edgar Morin: a educação e a complexidade do ser e do saber. Petrópolis: Vozes, 115 p.

PONTUSCHKA, N. N. O; PAGANELLI, T. I.; CACETE, N. H. (2007). Para ensinar e aprender Geografia. São Paulo: Cortez..

PORTAL UNESCO (2017). Chapter 36 of Agenda 21, on Education, Awareness and Training states: Recensão publicada em <http://portal.unesco.org/en/ev.php?URL_ID=5434&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html> Consultado em Agosto de 2017.

QUINTAS, J. S. (2000). Pensando e Praticando a Educação Ambiental na gestão do meio ambiente. Brasília: IBAMA.

_____ (2004). Educação no Processo de Gestão Ambiental: Uma proposta de Educação Ambiental Transformadora e Emancipatória. Identidades da Educação Ambiental brasileira. Brasília: MMA, (p.116–118).

QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. V. (1995). Manuel de recherche en sciences sociales. Paris: Dunod..

RAMOS, M.; PATRÍCIO, O. (2014). Políticas e Estratégias de Coesão Económica, Social e Territorial para um Desenvolvimento Sustentável. The Overarching issues of the European Space: the Territorial Diversity of Opportunities. in a scenario of crisis. Faculdade de Letras da Universidade do Porto. pp.316–335.

RAMOS-PINTO, J. (2004). Educação Ambiental em Portugal: Raízes, Influências, Protagonistas e Principais Ações. in: Educação, Sociedade & Culturas. Porto. nº21. pp.151–165.

REDE CEAs (2017). Rede Brasileira de Centros de Educação Ambiental, Uma Tipologia Brasileira de CEAs. Recensão publicada em <<http://www.redeceas.esalq.usp.br/tipologia.htm>>. Consultado em agosto de 2017.

ROECKSTROM et al.(2009). Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. Copyright © 2009 by the author(s). Published here under license by The Resilience Alliance.

ROGERS, A. (2004). Non– formal education. (M. Bray, Ed.) Hong Kong, China: Comparative Education Research Centre.

ROSANA (2012). A crítica marxista ao desenvolvimento (in)sustentável.R. Katál., Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 41– 51.

RUCHEINSKY, A. (2002). (Org.) Educação Ambiental; abordagens múltiplas. Porto Alegre: ARTMED.

RUSSEL, C. L., & Hart, P. (2003). Exploring new genres of inquiry in environmental education research. Canadian Journal of Environmental Education, 8, 5– 8.

SACHS, Wolfgang (2000). Introdução. In: SACHS, Wolfgang (ed.) Dicionário do Desenvolvimento. Petrópolis: Vozes, p. 11– 1

SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula.(Orgs.) (2010). Epistemologias do Sul. São Paulo; Editora Cortez.. 637 páginas.

SAUVÉ, L. (1997). Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: uma análise complexa. Revista de Educação Pública. V. 10, jul/dez,.

_____ (1997). Pour une éducation relative à l’environnement. 2e éd. Montréal: Guérin.

_____ (2005a). Educação Ambiental: possibilidade e limitações. In: Educação e Pesquisa, v.31,n. 2, p. 317– 322, maio/ago.

_____ (2005b). Uma cartografia das correntes em Educação Ambiental. In: Educação Ambiental: pesquisa e desafios / Michele Sato, Isabel Cristina (orgs.). Porto Alegre: Artmed.

_____ (2016). Viver juntos em nossa Terra: Desafios contemporâneos da Educação Ambiental. Revista Contrapontos – Eletrônica, Vol. 16 – n. 2 – Itajaí, mai–ago.

SCHELLNHUBER, Hans– Joachim et al.(2004). Earth System Analysis for Sustainability. Dahlem Workshop Report.

SCHERER-WARREN, (1998). Associativismo civil em Florianópolis: evolução e tendências. Primer Encuentro de la Red de Investigacion del Tercer Sector de América Latina y el Caribe, Rio de Janeiro.

SEARA FILHO,G. (1987). Apontamentos de introdução à Educação Ambiental. Revista Ambiental, ano 1, v. 1, p. 40–44.

SERRES, Michel, (2000). O contrato natural. Lisboa: Instituto PIAGET, p. 16.

SILVA, Luciano Fernandes; GOMES, Maria Margarida (2008). A pesquisa em Educação Ambiental no contexto escolar: contribuições para uma reflexão. Pesquisa em Educação Ambiental, v. 3, n. 1, p. 239–256, jan./jun..

SOROMENHO– MARQUES, V. (2002). “A Longa Marcha de Estocolmo a Joanesburgo: as Idades de Política Internacional de Ambiente”. Revista Fórum Ambiente. Edição Especial. nº85. Outubro. pp.5–6.

STEFFEN, W.; CRUTZEN, J.; MCNEILL, J. R. (2007). “The Anthropocene: Are Humans now Overwhelming the Great Forces of Nature?”, in Ambio, v. 36, n. 8, pp. 614–21.

STEFFEN, W. et al. (2015a). “Planetary Boundaries: Guiding Human Development on a Changing Planet”, in Science, v. 347, pp. 736–46.

TAPIA, J. A. (2001). A motivação na sala de aula. São Paulo: Loyola.

TEIXEIRA, F. (2003). Educação Ambiental em Portugal. Etapas, Protagonistas e Referências Básicas. Liga para a Proteção da Natureza. Torres Novas.

TESSER, G. J. (2001). Ética e educação: uma reflexão filosófica a partir da teoria crítica de Jürgen Habermas.. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas.

TOZONI-REIS, M. F. de C. (2003). Pesquisa em Educação Ambiental na Universidade – Produção de conhecimentos e ação educativa. In: TALAMONI, J. L. B.; SAMPAIO, A. C.

(orgs.).239 Educação Ambiental: da prática pedagógica à cidadania. São Paulo: Autores associados.

_____ (2004). Educação Ambiental: natureza, razão e história. Campinas/SP: Editora Autores Associados.

_____ (2007). Marília Freitas de Campos. Pesquisa- ação participativa e a Educação Ambiental: uma parceria construída pela identificação teórica e metodológica. In: _____(Org.). Pesquisa- ação participativa em Educação Ambiental: reflexões teóricas. São Paulo: Annablume, FAPESP; Botucatu: Fundibio. p. 121- 162.

TRILLA, J. A (1999). Educación non Formal e la Cidade Educadora. Duas perspectivas (unha analítica e outra globalizadora) do universo da educación. Revista Galega do Ensino – Especial: A educación no século XX, no 24.

TRISTÃO, V. T. V.; CORTEZ, E. P. ; MEDEIROS, M. ; SILVA, M. R. ; TOLEDO, Michele C. ; AMARAL, S. C. ; SHAHINI, A. L.(2010) . Trilhas Interpretativas em Educação Ambiental: A Experiência do Programa Trilhas Urbanas no Parque Alfredo Volpi. 3o Seminário de Parques e Áreas Verdes. Biodiversidade e Sustentabilidade: Experiências, Planos e Ações.

TRISTÃO, V.T.V. (2011). Educação Ambiental NÃO FORMAL: a experiência das organizações do terceiro setor, São Paulo.

UN (1997). United Nations. Kioto Protocol to the United Nations Framework. Convention on Climate Change. acesso internet, maio 2017: www.unfccc.int/resource/doc/convkp/kpeng.html.

UNESCO/UNEP. (1995). A Guide on Environmental Values. Education. IEEP Environmental Education Series, v. 13.

UNESCO (1978). United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization. Conferência Intergovernamental sobre Educación Ambiental. Tbilissi (urss). inf. final. Paris.

_____ (2017). World Conference on Education for Sustainable Development. Aichi- Nagoya, Japan. Recensão publicada em <http://www.unesco.org/new/en/unesco-world-conference-on-esd2014/>Consultado em agosto de 2017.

UNRIC (2010). United Nations Regional Information Centre for Western Europe. Objectivos de Desenvolvimento do Milénio. Centro Regional de Informação da ONU. Recensão publicada em: <http://www.unric.org/pt/boletim-dounric>. Consultado em Maio de 2017.

VÁZQUEZ, G. (1998). La educación no formal y otros conceptos próximos. In: SARRAMONA, J.; VÁSQUEZ, G.; COLOM, A. J. Educación no formal. Espanha: Ariel Educación.

YIN R.K, (1984). Case study research: design and methods. Sage Publications, – 160 páginas.

FIGURAS

- Figura 1 – Eclosão do processo da problemática ambiental (elaborado pela autora).
- Figura 2 – O universo de ensino ambiental tripartido (elaborado pela autora).
- Figura 3 – Possíveis eixos de orientação pedagógica na Educação Ambiental (Tristão, 2011).
- Figura 4 – Exemplos de práticas educacionais ambientais nas categorias vertical, horizontal e em rede nos ensinos formais e não formais (Tristão, 2011).
- Figura 5 – Duas vertentes de Educação Ambiental: a Conservadora e a Crítica e Sociotransformadora (elaborado pela autora).
- Figura 6 – Eixos orientação pedagógica nas diferentes vertentes de Educação Ambiental (elaborado pela autora, inspirado em Tristão, 2011).
- Figura 7 – Estrutura Organizacional do Instituto Çarakura
- Figura 8 – Flor permacultural (Holmgren, 2013).
- Figura 9 – Foto no Instituto Çarakura – Curso de Permacultura
- Figura 10 – Foto no Instituto Çarakura – Oficina de bioconstrução
- Figura 11 – Foto no Instituto Çarakura – visita dos alunos da Escola Energia
- Figura 12 – Foto no Instituto Çarakura – programas de voluntariado
- Figura 13 – Foto no Instituto Çarakura – roda de voluntários e estudantes
- Figura 14 – Mapa da Escola Toca
- Figura 15 – Foto “Resolução de problemas” na Escola da Toca
- Figura 16 – Foto “Plantação na horta” na Escola da Toca
- Figura 17 – Foto “Museu da Natureza” na Escola da Toca
- Figura 18 – Foto “Banheiro seco” na Escola da Toca
- Figura 19 – Foto “Alimentos da horta” na Escola da Toca
- Figura 20 – Fotos “Multiexperiências” na Escola da Toca
- Figura 21 – Fotos “Alimentação e a expansão de sentidos” na Escola da Toca
- Figura 22 – Fotos “Aprender a ler” na Escola da Toca
- Figura 23 – Fotos “Aprendendo diferentes saberes” na Escola da Toca
- Figura 24 – Fotos “Formação de professores” na Escola da Toca
- Figura 25 – Foto “Horta agroflorestal” na fazenda da Toca
- Figura 26 – Fotos “Eventos e formações” na fazenda da Toca
- Figura 27 – Dimensões de análise das correntes de EA (elaborado pela autora)
- Figura 28 – Modelo de análise e categorização das práticas (elaborado pela autora, inspirado em Tristão, 2011).
- Figura 29 – Dimensões de análise das correntes de EA no Instituto Çarakura (elaborado pela autora).
- Figura 30 – Dimensões de análise das correntes de EA no Instituto Toca (elaborado pela autora).

Figura 31 – Distribuição das atividades e práticas educativas ambientais no Instituto Çarakura segundo as dimensões dos Eixos pedagógicos e a Relação com o meio ambiente (elaborado pela autora).

Figura 32 – Distribuição das atividades e práticas educativas ambientais no Instituto da Toca segundo as dimensões dos Eixos pedagógicos e a Relação com o meio ambiente (elaborado pela autora).

TABELAS

Tabela 1 – Análise comparativa do ensino formal e não formal. Adaptado de Gaspar & Roldão (2007, p. 177).

Tabela 2 – A EA e a sua relação com o meio ambiente (elaborado pela autora, inspirado em Lucas, 1972).

Tabela 3 – Atividades e práticas ambientais do Instituto Çarakura e Instituto Toca (elaborado pela autora).

Tabela 4 – Quadro de operacionalização. Elaborado pela autora.

Tabela 5 – Comparação entre pesquisa quantitativa e qualitativa com referência ao objeto de estudo deste trabalho (elaborado pela autora, inspirado em Pasqualotti; Portella, 2003. p. 6- 17.).

Tabela 6 – Princípios da EA Crítica e Sociotransformadora (elaborado pela autora).

ANEXOS

Anexo I – Cronologia dos marcos mais importantes da Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável no mundo (242 a.C– 2012) .

Anexo II – Principais políticas pública para EA no Brasil desde os anos 80 (Carvalho, 2004).

Anexo III – Entrevistas semi-estruturadas.

Anexo IV – Entrevista Instituto Çarakura.

Anexo V – Entrevista Instituto da Toca.

Anexo VI – Coleta de dados das práticas e atividades de EA no Instituto Çarakura e na Fazenda da Toca.

Anexo I – Cronologia dos marcos mais importantes da Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável no mundo (242 a.C– 2012)

242 a.C	Criadas no Oriente os Abhayanas, reservas para proteção de animais, pelo Imperador Asoka.
1281	Aprovada legislação que impedia os suínos de vaguearem nas ruas de Londres.
1357	Proibido por ordem real o despejo de lixo no rio Tamisa em Londres.
1535	Em Zurich foi proibida a morte de aves pequenas, devido à limpeza que faziam às árvores e ao deleite que davam ao homem com o seu canto.
1700	Instalados em Itália, em Finale, os primeiros processos ecológicos para travar os gases tóxicos libertados por uma fábrica de cloreto de mercúrio.
1775	Percival Pott relacionou fatores ambientais com o cancro, ao observar que os limpa-chaminés desenvolviam a doença por contacto prolongado com a fuligem.
1843	Criação da Manchester Association for the Prevention of Smoke na Grã-Bretanha.
1854	O Presidente Franklin Pierce dos Estados Unidos tentou convencer chefe Seattle, líder das tribos Duwamish e Suquamish a vender as suas terras. A resposta foi a famosa carta de Seattle que correu mundo, como exemplo sublime de consciência holística e ecológica. Um pequeno excerto da carta mostra o âmago da sua filosofia: <i>A terra não pertence ao homem, é o homem que pertence à terra, disso temos a certeza.</i>
1859	George Sinclair desenvolveu estudos de investigação científica em Inglaterra, na área da Biodiversidade, no Jardim Experimental de Woburn Abbey. Esta primeira experiência ecológica foi depois utilizada por Charles Darwin na sua Teoria da Origem das Espécies.
1900	Realizou-se em Inglaterra, em Londres, a Conferência sobre Proteção dos Animais, Aves e Peixes de África, onde foi aprovado o primeiro tratado mundial sobre esta matéria.
1902	1ª Convenção Internacional Relativa à Proteção de Certas Espécies Selvagens, Convenção de Paris, com o objetivo de proteger apenas aves úteis à agricultura, sobretudo insetívoras.
1915	A Comissão Canadense de Conservação estabeleceu que cada geração tem o direito ao capital natural, o que implica que ele deve ser garantido para transmissão às gerações futuras.
1923	Realizou-se o Congresso Internacional para Proteção da Natureza, em Paris, para proteção da natureza e uso racional dos recursos.

1933	Convenção de Londres, relativa à Conservação da Fauna e da Flora em Estado Natural, África, previu a criação de parques nacionais e a proteção de algumas espécies de fauna selvagem.
1940	Convenção de Washington para a Proteção da Flora, da Fauna e das Belezas Panorâmicas da América, que visou o estabelecimento de zonas protegidas e a proteção de espécies selvagens, inclusivamente das aves migradoras.
1941	Primeira Decisão da Jurisdição Internacional relativa ao Ambiente, a Sentença Arbitral no caso da Fundição de Trail, que declarou que um Estado não tem o direito de usar o seu território ou permitir o seu uso, de modo a que os fumos provoquem prejuízos noutro Estado.
1948	Realizou-se a Conferência da UNESCO em Fontainebleau. A consciência da destruição do ambiente leva a ONU a promover a criação da UICN.
1954	Convenção de Londres, para a Prevenção da Poluição do Mar pelos hidrocarbonetos.
1960	Devido à utilização da energia nuclear, cria-se regulamentação internacional, na Convenção de Paris, sobre a responsabilidade civil em matéria de prejuízo nuclear.
1962	Publicou-se o livro Primavera Silenciosa, de Rachel Carson.
1963	Na Convenção de Viena retoma-se a criação de regulamentação internacional sobre a responsabilidade civil em matéria de prejuízo nuclear e o Tratado de Moscovo vem proibir o ensaio de armas nucleares, à exceção dos ensaios subterrâneos.
1968	Nasce o Conselho para a Educação Ambiental no Reino Unido e cria-se o Clube de Roma. O Conselho da Europa adota duas declarações de prevenção do ambiente: princípios de luta contra a poluição do ar e preservação dos recursos de água doces (Carta Europeia da Água). Em África surge a Convenção Africana sobre Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais.
1972	Realizou-se a Conferência Mundial do Meio Ambiente, em Estocolmo e publicou-se o Relatório do Clube de Roma, Os Limites do Crescimento Económico. Apresentado o conceito de Ecodesenvolvimento por Ignacy Sachs com o intuito de criar uma base racional de crescimento económico, equidade social e prudência ecológica. Criou-se o PNUMA em Nairobi, o 1º Plano de Ação Mundial Sobre Ambiente e a adoção do lema <i>Uma Terra Só</i> .
1973	Ignacy Sachs constituiu o Centro Internacional de Pesquisa sobre Ambiente e Desenvolvimento. Reúnem-se os representantes dos Estados-Membros – EM da UE no Conselho das Comunidades Europeias – CCE para a elaboração de um programa de ação sobre o ambiente, donde surge o 1º Programa Comunitário em Meio Ambiente e a Declaração do Conselho das Comunidades Europeias e dos Representantes dos Governos dos Estados Membros – CCERGEM reunidos no Conselho sobre o programa e execução de uma política de ação da CCE sobre o ambiente.
1975	A ONU e a UNESCO promoveram em Belgrado o Seminário Internacional de Educação Ambiental, donde saiu a Carta de Belgrado e foi criado o PIEA.

1976	Publicou-se o Manifesto do Partido Ecológico da Grã-Bretanha, relevando pela primeira vez a noção de sustentabilidade.
1977	Conferência de Tbilissi, URSS, 1ª Conferência Intergovernamental sobre EA, promovida pela UNESCO e PNUMA. Resultou a Declaração de Tbilissi, definiram-se objetivos e características de EA, estratégias e planos de desenvolvimento e implementação da EA no maior número de países. Resolução do CCEREM (continuação e execução da política de ação da CCE sobre o ambiente).
1979	Conferência Geral da UNESCO, Paris, com atividades de EA e Conferência Geral do Clima, Genebra. A comunidade internacional debateu medidas para diminuir o CO ₂ na atmosfera.
1980	Ignacy Sachs publicou o livro <i>Estratégia de Ecodesenvolvimento</i> onde explicita o conceito. A UICN publicou <i>The World Conservation Strategy</i> .
1981	Lester Brown, criador do Worldwatch Institute, editou o documento <i>Construção de uma Sociedade Sustentável</i> .
1982	Realiza-se a Avaliação dos 10 Anos Pós-Estocolmo, em Nairobi, com organização do PNUMA. Aqui constitui-se uma CMMAD para elaborar um relatório sobre o estado global do ambiente.
1983	Constitui-se a CMMAD acima referida, chefiada por Gro Brundtland, à data Ministra do Ambiente da Noruega. Resolução do CCEREM (continuação e execução da política de ação da CCE sobre o ambiente).
1985	23ª edição da Conferência Geral da UNESCO, Sófia. Foram tratadas questões sobre as recomendações de Tbilissi. Produzida em Viena, em 1985, a Declaração para a Proteção da Camada de Ozono. Em 1987, 36 países subscreveram o Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Empobrecem a Camada de Ozono, entre os quais, os maiores produtores de CFC. Em 1990, em Londres, 92 países acederam suspender a produção de CFC até 2000. Registam-se ainda reduções da camada de ozono em zonas densamente povoadas dos EUA, Europa e Ásia Central (Almeida, 2006:17).
1987	Publicado o relatório <i>Nosso Futuro Comum</i> , Gro Brundtland, que deu origem à disseminação mundial do conceito de 'Desenvolvimento Sustentável'. Conferência Internacional sobre Educação Ambiental e Formação, em Moscovo, fomentada pela UNESCO e PNUMA. Foi proposta a Estratégia Internacional de Ação no Domínio da Educação e da Formação Ambientais para Década de 90, com a inclusão da EA nos programas escolares e a formação de recursos humanos em EA formal e não formal. Resolução do CCEREM (continuação e execução da política de ação da CCE sobre o ambiente).
1988	Resolução do Conselho e dos Ministros da Educação, relativa à educação para o ambiente (Resolução nº 88/C 177/03, de julho de 1988) para reforçar a sensibilização do público para os problemas ambientais, através de ações adequadas no domínio da educação.

1990	<p>Conferência Mundial sobre Educação para Idosos, Jontien, Tailândia. Foi aprovada a Declaração Mundial sobre Educação para Todos: Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem, onde se responsabilizam as sociedades a respeitar a herança cultural, linguística e espiritual e promover a educação para todos, defender a causa justa social e proteger o ambiente.</p> <p>Publica-se o Livro Verde sobre Ambiente Urbano, CE, recurso para ações educativas nas cidades.</p>
1992	<p>Conferência da ONU para o Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio-92. Foram reescritos e redefinidos os princípios da Declaração de Tbilissi. O desenvolvimento é plenamente aceite pelos países e passou a ser visto como indispensável à melhoria da qualidade de vida, desde que fosse sustentável. Desta cimeira resultaram a Declaração do Rio de Janeiro sobre Ambiente e Desenvolvimento, Convenção sobre as Alterações Climáticas, Declaração de Princípios sobre Florestas, Convenção sobre Diversidade Biológica e a A21. A A21 cria condições para a promoção da EA, estabelecendo a ligação entre o DS e o envolvimento ativo dos indivíduos nas questões ambientais. A Carta da Terra viria a ser publicada em 2000 e aprovada em 2002.</p> <p>O Tratado de Maastricht ou <i>Tratado da União Europeia</i> foi assinado em Maastricht, na Holanda. Tinha como um dos seus objetivos o crescimento sustentável em relação ao ambiente (art. 2º), a inclusão de uma política de ambiente (art. 3º) com integração na definição e execução das outras políticas comunitárias e com decisões tomadas de forma mais próxima dos cidadãos.</p>
1993	Resolução do CCERGEM sobre o programa comunitário de política e ação sobre ambiente e DS.
1997	<p>Conferência Internacional sobre Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade, Thessaloniki, Grécia. Resultou a Declaração de Thessaloniki. Reorienta-se a EA para a sustentabilidade.</p> <p>Assinada a Convenção-Quadro sobre Alterações Climáticas por mais de 150 países para redução do efeito de estufa até 2010. O Protocolo de Quioto foi aprovado mais tarde, em 2001, em Haia. Os EUA, o Canadá e a Austrália não ratificaram o protocolo.</p>
1998	Decisão do Parlamento e do Conselho relativa à revisão do programa da CE de política e ação de ambiente e desenvolvimento sustentável: Em Direção a um Desenvolvimento Sustentável.
2000	<p>3ª Conferência Europeia sobre Cidades Sustentáveis, em Hannover. Participaram 36 países para debater o estado das cidades e chegar a acordo sobre a implementação das cidades sustentáveis do séc. XXI. Assinou-se a Carta de Aalborg, cujo objetivo era o compromisso para a sustentabilidade das cidades europeias e implementação da A21L.</p> <p>Reunião Internacional de Especialistas em Educação Ambiental, Santiago de Compostela, UNESCO e Xunta de Galicia, donde saiu um documento com desafios para o novo milénio.</p>
2001	Proposta de Decisão do Parlamento Europeu e do Conselho, vigorou até 2010: Ambiente 2010: O Nosso Futuro, A Nossa Escolha.
2002	A ONU realizou a Conferência de Joanesburgo, Cimeira Mundial para o Desenvolvimento Sustentável ou Rio+10. Resultou uma Declaração Política e um Plano de Ação.
2004	Conferência para a elaboração do Plano Europeu de Ação em Ambiente e Saúde 2004-2010, Budapeste, com o objetivo de mitigar os efeitos das agressões ambientais sobre a saúde.

2006	12ª Conferência Mundial sobre as Alterações Climáticas, Nairobi, Quênia, direção da ONU.
2009	Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas ou Conferência de Copenhaga – EPACOP15. Processo negocial da Convenção-Quadro das Alterações Climáticas.
2012	Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, Rio de Janeiro (Rio+20); Declaração da Iniciativa de Sustentabilidade para o Ensino Superior.

Fonte: Elaboração própria com base em: Kiss e Shelton (1994); UN (1997); UNESCO (1978; 2000) citado por Mousinho (2003); Teixeira (2003); Ramos-Pinto (2004); Almeida (2006).

Anexo II – Principais políticas pública para EA no Brasil desde os anos 80

Principais políticas públicas para EA no Brasil desde os anos 80
1984 - Criação do Programa Nacional de Educação Ambiental (Pronea).
1988 - Inclusão da EA como direito de todos e dever do Estado no capítulo de meio ambiente da Constituição.
1992 - Criação dos Núcleos de Educação Ambiental pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e dos Centros de Educação Ambiental pelo Ministério da Educação (MEC).
1994 - Criação do Programa Nacional de Educação Ambiental (Pronea) pelo MEC e pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA).
1997 - Elaboração dos Parâmetros Curriculares pela Secretaria de Ensino Fundamental do MEC, onde “meio ambiente” é incluído como um dos temas transversais.
1999 - Aprovação da Política Nacional de EA pela Lei n. 9.795.
2001 - Implementação do Programa Parâmetros em Ação: meio ambiente na escola, pelo MEC.
2002 - Regulamentação da Política Nacional de EA (Lei n. 9.795) pelo Decreto n. 4.281.
2003 - Criação do Órgão Gestor da Política Nacional de EA reunindo MEC e MMA.

Anexo III – Entrevistas semi-estruturadas

Questão	Entrevistados
1 – Qual o contexto sócio ambiental que rodeia ou onde está inserido o instituto?	
2 – Você acha que o Instituto promove através das suas áreas de atuação, uma análise complexa da realidade, incluindo aspetos sociais, económicos, políticos? Ou seja uma interdisciplinaridade de saberes? Se sim, como?	
3 – Como é feita a interpretação do conhecimento. Há uma reprodução e transmissão de conhecimento ou discute se as relações sociedade- natureza? Há uma análise reflexiva e uma criticidade nos temas a analisar?-se sim, como (em que áreas de atuação ou mais especificamente com que práticas)?	
4 – Como funcionam as metodologias participativas? Há uma interacção dos diferentes atores sociais para um destino coletivo? Há uma articulação entre espaços formais e não formais? Há uma construção coletiva e democrática de projetos político-pedagógicos?	
5 – Como funciona o diálogo entre educandos e educadores. Permite a reflexão?promove respostas abertas? Não há um dominador do objeto de conhecimento e outro que se limita a ouvir ?Há exemplos de práticas onde o diálogo funciona de forma reflexiva?	
6 – São abordados temas-geradores, ou seja que estimulam a compreensão e transformação da realidade, que levam a uma visão multidimensional e crítica do problema e se focaliza na causa deste? Há exemplos?	
7 – Conhece o princípio da alfabetização ecológica? É estabelecer uma boa relação com nós próprios física e espiritualmente, que leva a uma boa relação com a sociedade e com a natureza. Existem algumas ações neste sentido?	
8 – O Instituto utiliza mais métodos transmissivos (transmissão de conhecimento) e em que práticas ambientais? E/ou métodos ativo (interactividade de conhecimento)e em que práticas ambientais? E/ou métodos em rede ou colaborativos (produção de conhecimento)e em que práticas ambientais?	

Anexo IV – Entrevista Instituto Çarakura

1 – Qual o contexto sócio ambiental que rodeia ou onde está inserido o instituto?

eu acho que todo o cenário nacional reflete diretamente nas ONGs ambientalistas, não só no Çarakura, a questão das florestas, por exemplo é um contexto ambiental mas que reflete totalmente nas questões sociais e visto que o Instituto é uma entidade que trabalha ativamente com unidades de conservação eu percebo que esse cenário de incerteza em relação às unidades de conservação ele afeta diretamente a instituição.

Eu creio que o contexto sócio– ambiental eu acho que é o mesmo de todas as entidades ambientalistas. Todos nós trabalhando em favor, né da preservação e da restauração, tanto da natureza quanto das pessoas e do seu estado de consciência, para um cuidado mais apropriado com as florestas.

2 – Você acha que o Instituto promove através das suas áreas de atuação, uma análise complexa da realidade, incluindo aspetos sociais, económicos, políticos? Ou seja uma interdisciplinaridade de saberes? Se sim, como?

Isso é um facto que me deixa bastante feliz ...eu fico bastante satisfeita com a nossa atuação pela diversidade de ferramentas e de atores com os quais a gente trabalha... então a gente trabalha desde os aspetos culturais, sociais ambientais utilizando diversas ferramentas para a prática da Educação Ambiental.. tanto em relação à pesquisa, quanto a questões de atividade práticas mesmo de implementação, por exemplo, de tecnologias sociais, quanto com a Educação Ambiental formal e não formal realizado junto em parcerias com escolas e comunidades.

3 – Como é feita a interpretação do conhecimento. Há uma reprodução e transmissão de conhecimento ou discute se as relações sociedade– natureza? Há uma análise reflexiva e uma criticidade nos temas a analisar? Se sim, como (em que áreas de atuação ou mais especificamente com que práticas)?

O conhecimento ele não é reproduzido, ele é construído. É claro que referências sempre são importantes né a gente trabalhar com uma economia de conhecimento... você não vai pesquisar algo que já foi pesquisado né vc vai aprimorar uma pesquisa, dar um passo em frente a partir do que existe..em termos práticos das atividades de EA, esse exemplo fica bem claro, né, então a gente se vai trabalhar com o plantio de uma espécie, a gente vai observar a planta como é que é o fruto, a flor, a semente, quais são os animais quais são os insetos que se relacionam com essa planta e o que é que essas árvores significam além de produzir os alimentos, por ex..eu acho que em todos os aspetos da EA nós buscamos trabalhar com essa característica né, com a construção coletiva de conhecimento.

4 – Como funcionam as metodologias participativas? Há uma interação dos diferentes atores sociais para um destino coletivo? Há uma articulação entre espaços formais e não formais? Há uma construção coletiva e democrática de projetos político-pedagógicos?

As metodologias são totalmente participativas na maioria das situações e sempre procurando pela participação com a maior diversidade possível de atores.... e não só de atores mas de espaços formais e não formais inclusive para a gente atingir certos públicos...os espaços formais não servem assim como o contrário, então isso deve ser bastante considerado, sempre na atuação.

5 – Como funciona o diálogo entre educandos e educadores. Permite a reflexão? promove respostas abertas? Não há um dominador do objecto de conhecimento e outro que se limita a ouvir? Há exemplos de práticas onde o diálogo funciona de forma reflexiva?

Nós acreditamos muito no trabalho em rede, essa é uma realidade, principalmente as redes locais, respondendo um pouquinho em relação aos planos políticos pedagógicos, a gente trabalha efetivamente aqui em Florianópolis com as escolas públicas, com a secretaria municipal de educação, buscando sempre vincular essas boas experiências ... a construção mesmo de novos padrões para a legislação de EA local e...então acredito que essa atuação política é fundamental inclusive para a gente consolidar e para que esses espaços que são dados adiante eles possam servir para que tenhamos uma melhoria na construção de políticas públicas, voltadas às escolas públicas principalmente.

6 – São abordados temas-geradores, ou seja que estimulam a compreensão e transformação da realidade, que levam a uma visão multidimensional e crítica do problema e se focaliza na causa deste?

Há exemplos?

com relação aos temas geradores, sim, inclusive as atividades pedagógicas desenvolvidas na nossa sede, a gente trabalha com os temas geradores então quando nós temos que construir um roteiro para as práticas de EA com as escolas parceiras elas sempre trazem um tema gerador né, ou seja, água, floresta, alimentação, seja qual for o tema, todo o diálogo é construído em torno desse tema para que a gente possa relacionar o tema com diferentes questões, além de diferentes disciplinas, visto que a ideia é trazer esse olhar de integração e multiplicidade dos elementos pedagógicos.

7 – Conhece o princípio da alfabetização ecológica? É estabelecer uma boa relação com nós próprios física e espiritualmente, que leva a uma boa relação com a sociedade e com a natureza. Existem algumas ações neste sentido?

Bom, em relação à alfabetização ecológica e penso que você se refere às referências do Capra,...elas são uma referência para o nosso trabalho. A questão da espiritualidade ela está sempre presente não só na EA, mas também por exemplo nos próprios trabalhos eu creio que em toda a equipe, é uma característica da nossa instituição não só nas práticas de EA, mas por exemplo, a gente tem trabalhado com a questão de restauração de florestas onde se fala muito de cadeia produtiva e das dificuldades que as pessoas tem e realmente promover a restauração florestal, e nesse sentido as pessoas sempre ficam muito conectadas a questão da renda e a gente percebe e muitos grupos também que enquanto somente isso for visado a gente não vai ter avanços, a gente precisa aprender com os nossos ancestrais, com os povos indígenas que tinham uma conexão totalmente espiritual com a floresta..se essa conexão espiritual não existe a gente pouco vai conseguir avançar né em relação a tudo nessa vida.

8 – O Instituto utiliza mais métodos transmissivos (transmissão de conhecimento) e em que práticas ambientais? E/ou métodos ativo (interactividade de conhecimento)e em que práticas ambientais? E/ou métodos em rede ou colaborativos (produção de conhecimento)e em que práticas ambientais?

Isso é uma pergunta um pouco difícil de responder porque a gente não categoriza, a gente trabalha com todos esses métodos. É claro que dependendo da atividade ela vai ser mais interativa ou mais colaborativa. O conhecimento ele é gerado a todo o momento se renova, mas também existe conhecimento que é transmissível, porque a gente utiliza também muitos fontes não só de de autores da pedagogia de referência como Rudolf Steiner, Paulo Freire, mas tb a gente gera o conhecimento a partir das nossas práticas.

Anexo V – Entrevista Instituto Toca

1 – Qual o contexto sócio ambiental que rodeia ou onde está inserido o instituto?

O instituto fica no município de Itirapina, região de produção de cana– de açúcar e eucalipto, prioritariamente. 80% da população de Itirapina ganha até dois salários mínimos. O Município tem cerca de 12 mil habitantes e fica a 200 km da cidade de São Paulo. A qualidade de vida das pessoas de Itirapina tem vindo a melhorar nos últimos 10 anos, cada vez há mais casas com saneamento básico, a educação também abrange mais população, em que o tempo de estudo vai até mais ou menos dez anos. Mas claro há ainda muito problema a nível social, há muita falta de

consciência ambiental. Por isso o nosso Instituto tenta minimizar esses problemas integrando a comunidade. As pessoas vêm aqui e nós nos deslocamos mais para as escolas e também para a prefeitura.

2 – Você acha que o Instituto promove através das suas áreas de atuação, uma análise complexa da realidade, incluindo aspectos sociais, econômicos, políticos? Ou seja uma interdisciplinaridade de saberes? Se sim, como?

A realidade complexa em que vivemos necessita de uma estrutura educacional diferente. É extremamente inspirador como a gente vai criar uma nova estrutura que permitam novas relações que vai gerar uma nova visão do mundo que é sistêmica. Aqui a gente está desde cedo tentando plantar essa sementinha da relação do homem com a natureza. A gente necessita de entender as coisas de uma forma mais abrangente. Estamos a falar de entender o mundo de maneira sistêmica que é interconectado onde tudo tem relação. Não existe uma solução única para a gente mudar a educação no Brasil porque é um sistema complexo embebido numa realidade igualmente complexa mas a gente pode inspirar, a gente pode mostrar que é possível e aí quando nós formos muitos a mudança já vai ter acontecido.

Por exemplo nós tentamos trabalhar com a nossa comunidade também. A gente vai também para o território, uma parceria com a prefeitura municipal de Itirapina, onde todas essa filosofia da abordagem educativa eles se aplicam no contexto da rede pública e da rede urbana. Essa parceria ainda está em processo..a gente está construindo um processo com eles.

3 – Como é feita a interpretação do conhecimento. Há uma reprodução e transmissão de conhecimento ou discute se as relações sociedade-natureza? Há uma análise reflexiva e uma criticidade nos temas a analisar? Se sim, como (em que áreas de atuação ou mais especificamente com que práticas)?

Sabe, quando a gente se relaciona com a natureza, a gente consegue perceber que viver é um mundo interconectado. A gente consegue vivenciar a diversidade, vivenciar ciclos. E esses princípios ecológicos no nosso dia a dia, eles se tornam valores. Nós queremos aqui no nosso Instituto, tal como na Escola Dulce, que as crianças se interessem quando estão a aprender, né, que não fiquem distraídas ou aborrecidas. As crianças aprendem a viver juntas, a cooperar, a pensar e refletir em diferentes soluções para os problemas. É uma idade muito importante a infância..É na infância que elas aprendem a resolver conflitos, a se colocar diante das frustrações, e também as crianças aprendem a viver juntas, a cooperar a serem resilientes a pensarem em diferentes soluções para os problemas..e essas coisas são também coisas muito importantes de se aprender.

4 – Como funcionam as metodologias participativas? Há uma interação dos diferentes atores sociais para um destino coletivo? Há uma articulação entre espaços formais e não formais? Há uma construção coletiva e democrática de projetos político-pedagógicos?

A melhor forma de interagir a nível coletivo, é participando todos juntos para um objetivo comum..Então a solução que a gente achou aqui na Toca, foi transformar a nossa escola numa pequena comunidade sustentável. Então a gente tem por exemplo banheiro seco, canteiro agroflorestal individual, tem horta coletiva..Todos esses elementos estão integrados nas nossas práticas diárias, criar situações significativas para que a as crianças entendam como funciona e levem para a vida delas. Todas elas participam!

5 – Como funciona o diálogo entre educandos e educadores. Permite a reflexão?promove respostas abertas? Não há um dominador do objecto de conhecimento e outro que se limita a ouvir ?Há exemplos de práticas onde o diálogo funciona de forma reflexiva?

O diálogo está presente em tudo o que a gente faz. Principalmente quando sabemos ouvir, ouvir os seus problemas, discutir as suas questões. Por exemplo, a escola dulce está num bairro periférico, no município tem dois presídios, então as crianças traziam muitas questões da vida delas para dentro da escola. Então a gente desenvolve as habilidades dela, como ela se relaciona com os outros, falamos dos seus problemas ... porque a gente quer abordar não só o aspeto cognitivo do ser humano no ambiente escolar, mas também os aspetos intrapessoais onde entram todas as questões emocionais e espirituais sustentabilidade, o cuidado com a natureza. Tudo isso faz com que eles sejam os próprios protagonistas da história da vida deles.”

6 – São abordados temas-geradores, ou seja que estimulam a compreensão e transformação da realidade, que levam a uma visão multidimensional e crítica do problema e se focaliza na causa deste? Há exemplos?

Então, quando a criança chega aqui na escola, a gente vê a criança como um ser múltiplo, um ser de várias dimensões, a gente olha para ela como um todo. A partir do olhar, a gente vai tentar desenvolver todas essas dimensões. Então a gente tem os momentos de quintal livre onde a criança espontaneamente faz as suas explorações, as suas pesquisas, também a gente tem as vivências com a natureza..a gente sai da escola para entrar em contato com a natureza. Então a gente acredita que equilibrando todas essas atividades dentro da nossa rotina, a gente vai estar proporcionando um ser pensante, um ser que consegue se colocar na vida..” Existem vários exemplos de atividades, estou-me lembrando de uma atividade que tivemos ha dias que foi com o nosso professor de música.A música permeia muitas dimensões do ser, ela possibilita trabalhar o lado emocional, a parte cognitiva, o fisico, o prazer, exercícios de sentir e ouvir a

música e perceber o seu próprio corpo..exercícios técnicos mesmo de tocar e superar alguma dificuldade técnica.

7 – Conhece o princípio da alfabetização ecológica? É estabelecer uma boa relação com nós próprios física e espiritualmente, que leva a uma boa relação com a sociedade e com a natureza. Existem algumas ações neste sentido?

A alfabetização ecológica é a compreensão da natureza, de como ela opera, de como ela funciona e a trazer esse entendimento para a nossa vida pessoal. A gente tem aqui um cinema natural, que é a natureza bem próxima da gente observar e aprender com ela. Quando a gente se relaciona com a natureza, a gente consegue perceber que viver é um mundo interconectado.

Tudo o que agente faz na escola está relacionado com dois eixos filosóficos: o respeito e a valorização da cultura da infância tendo a natureza como mestra , desenvolvendo o ser humano no seu aspecto integral . Criar um ambiente propício para que o brincar possa ser expresso. aprender a falar a linguagem da natureza, é trazer os princípios ecológicos da dinâmica da natureza para dentro do dia a dia e quando a gente fala sobre o desenvolvimento integral, é porque a gente quer não só nutrir o aspecto cognitivo do ser humano no ambiente escolar, mas também os aspectos interpessoais, ou espirituais..

E aqui a gente também desenvolve o ser integral dormindo, por incrível que pareça, porque na hora que a crianças vão dormir elas têm um encontro com elas mesmas, e a gente com muito carinho conduz esse encontro, através da aromaterapia, da massagem, da respiração, inclusive do afeto, do carinho...

8 – O Instituto utiliza mais métodos transmissivos (transmissão de conhecimento) e em que práticas ambientais? E/ou métodos ativo (interactividade de conhecimento)e em que práticas ambientais? E/ou métodos em rede ou colaborativos (produção de conhecimento)e em que práticas ambientais?

Como você viu, aqui nós utilizamos todos os métodos. Alguns se aplicam melhor em certas situações do que outros, por isso é difícil de dizer quais usamos mais. Mas a gente tem consciência que devemos caminhar para redes de colaboração coletivas, assim funciona muito bem em muitas atividades, mas nem sempre é possível aplicar esses métodos em todas as atividades.

A Educação Ambiental Crítica Sociotransformadora: da teoria à prática.
Casos de estudo de ensino não formal no Brasil

Anexo VI – Coleta de dados das práticas e atividades de EA no Instituto Çarakura e na Fazenda da Toca.

Eixo pedagógico	Princípios EA C. e S.T	Metodologias EA	Descrição Metodologias EA	Instituto Çarakura		Instituto da Toca	
				Práticas e atividades de EA	Relação com o meio-ambiente	Práticas e atividades de EA	Relação com o meio-ambiente
Horizontal	1.Alfabetização ecológica	Artes, atividades artísticas	Interação entre meio ambiente e arte na composição de processos educativos mais interativos, criativos, lúdicos.	Ex: movimento e equilíbrio, mandala astronômica, teatro, etc.	no	Olhar integral para o desenvolvimento da criança através do exercício de múltiplas linguagens (ex: circo, capoeira, canto, matemática, relaxamento, etc.)	no
Vertical		Aulas dialogadas	Transmissão de conteúdo, com a participação mais ativa e reflexiva dos aprendizes, a partir do seu conhecimento prévio.	Aulas dadas por Andrea e Ney nas visitas a escolas com temas desde a conservação da natureza, importância da água	sobre		
Vertical		Aulas e palestras	Comunicação verbal estruturada, utilizada para a transmissão de um conteúdo	Escolas e Universidades que visitam o Instituto e realizam tanto palestras teóricas como atividades vivenciais	no		
Em rede		Caminhadas diagnósticas, diagnósticos participativos socioambientais	Caminhada coletiva, feita de forma intencional em um espaço determinado, para a construção de um diagnóstico participativo considerando os aspectos socioambientais locais.				
Horizontal	1. Criticidade	Centros de interpretação da natureza, circuitos na natureza	Instalações para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental (ex. estação de coleta seletiva)			Plantar e colher para compreender os ciclos naturais	no
Horizontal		Contos de histórias	Utilização de narrativas orais com a função de propiciar, de forma lúdica, a participação, o diálogo e a reflexão sobre determinado tema ou problemática.	usado para o relato de algumas histórias e fábulas sobre a coexistência de seres florestais e elementos naturais, que é um recorde pilar na experiência de Çarakura.	no		
Horizontal	1. Metodologias participativas	Cursos com atividade prática	Composto por aulas teóricas e atividades práticas	Ex: cursos de permacultura e bioconstrução O curso de permacultura de 72 h ensina a como utilizar a informação disponível sobre os territórios, recursos e a ética para atender às necessidades locais. As tecnologias dos Sistemas Agroflorestais e da Permacultura permitem posicionar o ser humano numa relação completamente nova com a natureza, assumindo o papel de semeador, plantador e intensificador de processos naturais geradores de vida.	no	Cursos de agrofloresta; Cursos de Culinária	no
Horizontal	1.Alfabetização ecológica 2.A Criticidade	Dinâmicas	Ferramentas que a partir de um processo de formação e organização propiciam a criação e recriação do conhecimento.	Ex: Bioconstrução da cabana com materiais do Instituto onde as crianças colaboram juntas para chegarem a um objetivo comum e retirando conhecimento do valor de fechar ciclos e onde a reutilização é essencial.	no	1.Transformação dos espaços: ferramentas de alfabetização ecológica (ex: parque adquirido pela câmara municipal onde foi feita pintura da terra, plantio de amoreiras, intervenções com tecidos e brinquedos; jardim da cozinha com espiral de ervas aromáticas, etc.) 2.Ser sustentável fechando os ciclos (ex: banheiro seco - transforma dejetos em adubo; construção do banheiro seco com recursos locais: terra, madeira e bambu; tratamento do resíduo líquido do banheiro seco através do círculo de bananeiras)	no
Em rede	1. Metodologias participativas / cidadania 2.A Complexidade e a abordagem relacional 3.Diálogo 4.Criticidade	Estudo do meio	Método composto por três fases: a preparação, o campo e a produção sobre o campo. Na etapa inicial, há a definição do local a ser pesquisado e um levantamento bibliográfico sobre a região. Na segunda fase são planejadas as atividades com foco nas interações socioambientais do espaço escolhido. A terceira fase há um processo de sistematização das informações bem como das impressões e reflexões dos participantes e a produção de um material	Ex: Projetos na área de Unidades de Conservação: são espaços de extrema importância para a conservação da Biodiversidade e proteção dos recursos naturais, assim como são locais ideais para a promoção da Educação Ambiental e a sensibilização das pessoas para a importância da conservação.	no		
Horizontal		Filmes com atividade prática	Explorar as potencialidades didáticas de um filme agregando atividades que propiciem a reflexão e o sentimento crítico em relação ao que foi apresentado.	Educomunicação Socioambiental	no		
Em rede	1. Metodologias participativas / cidadania 2. Diálogo 3. Criticidade	Fóruns	Espaço constituído por um grupo social, no qual os participantes têm oportunidade de participar de um debate que envolva uma problemática ou tema.	Ex: 1.Rodas de conversas com temas específicos (ex: consumo, recursos naturais, solos, etc) onde se partilham ideias e se refletem criticamente sobre os problemas	para	Assembleias escolares: resolução de conflitos para a formação cidadã (implementadas em todas as turmas do Ensino Fundamental, potencializam o desenvolvimento moral dos alunos. As regras são discutidas e criadas conjuntamente, ganhando força e significado individual em favor do coletivo, que passa a ser construído. O resultado são alunos mais críticos, autônomos, tolerantes e resilientes)	para

A Educação Ambiental Crítica Sociotransformadora: da teoria à prática. Casos de estudo de ensino não formal no Brasil

Horizontal	1. Alfabetização ecológica	Jardins dos sentidos	Interação com o meio ambiente por meio do contato sensorial com a natureza (ervas aromáticas, plantas medicinais). Recurso didático que permite a inserção social de pessoas com necessidades especiais.	contato com animais, travesseiro aromático, espiral de plantas medicinais	no	Alimentar-se como experiência de expansão dos sentidos	no
Em rede	1. Metodologias participativas / cidadania 2. Temas geradores	Jogos cooperativos	Técnicas que estimulam o desenvolvimento de atividades participativas e colaborativas.	-	-	Ser sustentável fechando os ciclos (ex: banheiro seco - transforma dejetos em adubo; construção do banheiro seco com recursos locais: terra, madeira e bambu; tratamento do resíduo líquido do banheiro seco através do círculo de bananeiras)	para
Horizontal	-	Jogos interativos, desafios em grupo, atividades lúdicas	Técnicas que estimulam a aprendizagem de modo informal e lúdico, e que buscam desenvolver a sociabilidade e a articulação entre os diferentes elementos de um grupo.	jogos livres, onde os participantes exploram o espaço e o material da floresta de acordo com seus próprios interesses, o que lhes permite fortalecer a criatividade e autonomia; teatro de fantoches com a apresentação do bioma local de Santa Catarina: a mata atlântica, apresentando de forma lúdica, conhecimento sobre as relações ecossistêmicas e a importância do cuidado das espécies de flora e fauna, bem como e da base física que os sustenta.	para	-	-
Horizontal	-	Linhas do tempo ambiental	Identificar a sequência de eventos ambientais ao longo do tempo ou do estado do meio ambiente.	-	-	-	-
Vertical	-	Maquetes e exposições interativas	Estratégia de sensibilização imagética com possibilidade de interação.	Exposições	sobre	-	-
Em rede	1. Metodologias participativas / cidadania 2. A Complexidade e a abordagem relacional 3. Diálogo	Modelos colaborativos, Metodologias colaborativas e participativas, Oficinas comunitárias, Projetos	Proposta de construção colaborativa e participativa de projetos de desenvolvimento local a partir da experiência e potencialidades das comunidades. Propiciam a aprendizagem e a elaboração de diagnósticos socioambientais comunitários e projetos de desenvolvimento de agendas locais.	1. Programas de visitas de escola 2. Criação e Gestão de Unidades de Conservação	para	Empreendedorismo social: intervenções na realidade da escola (ex: visita às lixeiras: entender o resultado da falta de compreensão sobre o destino dos resíduos; Análise de dados, ou seja, pensar em soluções para a escola; Parceria com a equipe da cozinha para trazer alimentos biológicos a baixo custo para as refeições dos alunos; Conhecer as hortas: medir o terreno e calcular o espaço necessário entre as sementes; Cuidar e tornar o jardim produtivo, etc.)	para
Horizontal	1. Alfabetização ecológica	Oficinas	São espaços constituídos por um grupo social nos quais são definidas propostas que tenham relação com o fazer, que promovam a aprendizagem compartilhada. São processos ativos e dinâmicos de experimentação e aprendizagem. O participante é entendido como ser ativo da práxis, da ação e da reflexão.	Ex: Bambu, culinária, travesseiro aromático	no	oficinas de desenvolvimento integral (ex: oficinas de máscaras, maquiagem, guitarra, dança, culinária, tambores, etc.)	no
Em rede	1. Metodologias participativas / cidadania 2. A Complexidade e a abordagem relacional 3. Diálogo	Oficinas de futuro	Metodologias elaboradas para a cidadania baseada em técnicas de planejamento por objetivos, para o desenvolvimento de projetos de desenvolvimento local.	Ex: Pacto pela restauração da Mata Atlântica - é uma iniciativa nacional de caráter coletivo que reúne diversos segmentos da sociedade comprometidos com a restauração da Mata Atlântica, tais como: organizações e associações, governos, empresas, instituições científicas e proprietários rurais, e cujo objetivo é articular, integrar e criar sinergias entre os atores interessados na restauração da Mata Atlântica, induzindo ações e resultados em larga escala, com benefícios ambientais, sociais e econômicos nos 17 estados brasileiros que possuem este bioma. O Instituto é uma das Unidades Regionais (URs) do Pacto.	para	-	-
Horizontal	-	Pegada ecológica	Estratégia que simula o cálculo das marcas que deixamos no meio ambiente a partir de nossas práticas	-	-	-	-
Em rede	-	Práticas de conversação para problemas complexos	Práticas de conversação, que a partir da troca de saberes e do compartilhamento de conhecimentos, propicia a aprendizagem coletiva, para o entendimento e resolução de problemas complexos.	-	-	-	-
Em rede	1. Metodologias participativas / cidadania 2. Temas geradores 3. Diálogo	Projetos, Seminários	Espaço de apresentação de temas/problemas, e sua análise, por meio de técnicas de debate e discussão. O educador tem a função de propiciar o diálogo crítico, coletivizando os aspectos levantados.	1. Projetos agroflorestais e de conservação e restauração de paisagens através de tecnologias Sociais, as quais compreendem produtos, técnicas e metodologias que representam soluções simples, de baixo custo e impacto ambiental para a transformação social. A intenção é que elas possam ser "replicadas no desenvolvimento de gestão sustentável de recursos hídricos e florestais; produção de energia limpa, eficiência energética; produção de alimentos saudáveis; produção de habitações e infraestruturas, saneamento ecológico, geração de trabalho e renda por meio de empreendedorismo ético; educação e formação. 2. Projetos de parcerias com as escolas	para	-	-
Em rede	1. A Complexidade e a abordagem relacional 2. Temas geradores	Solução de problemas, negociação de conflitos	Enfrentamento de uma situação nova ou conflitante, que demanda pensamento reflexivo, crítico e criativo para a sua resolução. Favorece o interesse e a busca de informações, na construção de saberes interligados.	1. Criação e Gestão de Unidades de Conservação 2. Restauração de Florestas Paisagens e Sistemas Agroflorestais	-	Integrar diversas áreas do saber nos projetos investigativos (ex: como conseguir dinheiro para ir ao parque biológico; vender as frutas que produzem, a barrquinha das frutas - trabalho em equipe, organizar as promoções, etc.)	para
Horizontal	1. Diálogo 2. Alfabetização ecológica	Trabalhos em grupo	Atividades educativas desenvolvidas conjuntamente.	Ex: Montagem do espiral, viveiro, horta vertical, plantio e colheita, etc	-	fortalecimento e empoderamento dos coletivos (ex: gestores e educadores da escola: encontros semanais; gestores municipais: encontros quinzenais; famílias: encontros trimestrais; ampliação da abordagem integral: práticas de auto-cuidado na rotina dos professores e monitores da escola)	para
Horizontal	-	Trilhas monitoradas	Caminhada desenvolvida em um percurso pré-estabelecido, no qual as pessoas são estimuladas a observar, refletir e interagir como meio ambiente por meio de diferentes estratégias.	Trilha do sítio até à lagoa, onde se realiza uma leitura da paisagem onde se apresentam conhecimentos ecológicos, e é possível uma imersão corporal.	para	-	-

Tabela 3 – Atividades e práticas ambientais do Instituto Çarakura e Instituto Toca (elaborado pela autora).

